Niveau(x) d'enseignement: 6 Numéro EDOO : 0478690
Centre d'intérêt: 570

Foucher, Roland, 1942-.

Résultats généraux de l'Ecole polytechnique au test PERPE / par Roland Foucher. -- [Montréal : PERPE], 1972.
84 f. ; 28 cm.

Document: 9772-05.

Descripteur(s): *Evaluation de l enseignant *Evaluation par l étudiant *Satisfaction de l étudiant *Attitude de l enseignant *Relations maître-élèves *Test *Postsecondaire (Niveau) *Collégial (Niveau) *Universitaire (Niveau)

Identificateur(s) de nom: *PERPE (Test) *Ecole polytechnique (Montréal, Québec)

L'étude analyse les résultats obtenus par les enseignants de l Ecole polytechnique de Montréal qui ont utilisé le test PERPE (Perceptions étudiantes de la relation professeur-étudiants). Elle permet de dégager une image des zones de faible et de forte insatisfaction soulevée par l'enseignement qui y est donné. Elle permet également de mieux connaître les comportements des enseignants et les attentes des étudiants. Le document comprend également des informations sur les divers construits du test ainsi qu'une comparaison des résultats obtenus à l'Ecole polytechnique, dans les départements de sciences du collégial et dans l'ensemble du réseau collégial.

Au total, 70 professeurs (soit 21% des professeurs à plein temps) de l Ecole polytechnique ont administré le test PERPE dans 53 classes différentes, au cours de l'année 1971-1972. Les données de comparaison proviennent de l'utilisation du test PERPE, à l'automne 1971, par 1500 enseignants du collégial dont 200 professeurs de sciences.

Dans la mesure où les résultats obtenus décrivent la réalité pédagogique de l Ecole polytechnique avec exactitude, plusieurs dimensions paraissent constituer des foyers de perfectionnement. Parmi les dimensions où l'on observe une forte insatisfaction et qui diffèrent du secteur sciences du collégial, on note les synthèses, l'attitude démocratique, l'aptitude à capter l'attention et le contenu captivant. Pour quatre autres dimensions, on relève une même insatisfaction au niveau collégial et à l'Ecole polytechnique; il s agit de la concrétisation, du matériel audiovisuel, de l'attitude valorisatrice et de l'initiative des rencontres.

Type de document: r
Région(s) administrative(s): 063

EDUQ 8470098

Résultats généraux de l'Ecole Polytechnique

au test PEPPE

par Roland Foucher

juin 1972

ont collaboré à cette recherche

- Philippe Thériault qui a travaillé à l'analyse des résultats,
- Françoys Guyon qui a contribué à sa planification,
- Chislaine Lizotte qui a cumulé les données de comparaison et dactylographié certaines parties du texte,
- Christiane Levesque qui a également dactylographié diverses parties du texte.

Avis préalable

Les interprétations faites dans ce texte sont personnelles, de même que les suggestions sur le plan du perfectionnement. Compte tenu de ce caractère, elles sont évidemment sujettes à discussion.

Cette étude a pour objectif d'analyser les résultats généraux obtenus par l'ensemble des professeurs ayant utilisé le test [illegible] à Polytechnique. Elle nous permettra de dégager une image des zones de faible et de forte insatisfaction soulevée par l'enseignement donné à Polytechnique. Elle nous permettra également de mieux connaître les comportements des professeurs et les attentes des étudiants.

Avant d'effectuer cette analyse, nous aurons besoin d'informations sur les divers constructs du test, sur les corrélations qui seront effectuées et sur l'échantillon de répondants qui ont servi à la rédaction de ce texte. Ce sera l'objet du premier chapitre.

Enfin, nous élaborerons dans le troisième chapitre une comparaison des résultats obtenus à Polytechnique, dans les départements de sciences au niveau collégial et dans l'ensemble du réseau collégial. Cette comparaison a pour objectif unique d'apporter des informations supplémentaires qui peuvent par exemple permettre aux professeurs de Polytechnique de mieux connaître les attentes et les zones d'insatisfaction de leur future clientèle. Cette comparaison ne revêt donc dans notre esprit en aucun cas un caractère normatif, ce type de comparaison allant à l'encontre de notre philosophie. De toute façon, le niveau collégial et le niveau universitaire sont deux niveaux différents d'enseignement.

Notons qu'une lecture cursive de ce texte peut être faite en lisant les résumés et la partie intitulée "Structure générale".

CHAPITRE PREMIER

Informations préliminaires

A. Caractéristiques techniques de l'instrument

Le test PERCEP est construit autour d'une double mesure qui s'applique à chaque dimension (ou item) sur laquelle ont à se prononcer les étudiants, comme le montre la figure 1.

01.	QUANTITÉ DE MATIÈRE: il est question ici exclusivement de la quantité habituelle de notes de cours par période.
	1. Quantité TRÈS FAIBLE 2. Quantité FAIBLE 3. Quantité PLUS ou MOINS GRANDE 4. GRANDE quantité 5. TRÈS GRANDE quantité
Question A:	Où situez-vous ce cours (ce professeur) sur l'échelle d'évaluation
Question B:	Où devrait-il se situer pour que vous soyez satisfait?

Figure 1.- Exemple d'une dimension

La mesure A ou mesure de réalité indique comment l'étudiant perçoit tel cours (ou tel professeur) en regard de la dimension concernée.

La mesure B ou mesure d'attente indique pour la même dimension, ce que l'étudiant juge souhaitable.

L'écart entre la réalité et les attentes définit une mesure d'insatisfaction.

Pour un groupe donné, il est possible de calculer une moyenne des mesures de réalité, dimension par dimension. Ce sont les $\overline{A}_i$.

La même opération est faite avec les attentes; ce sont les $\overline{B}_i$.

La même opération est faite avec les écarts:

1) en prenant les valeurs absolues, nous obtenons une $\overline{|A-B|}$ (insatisfaction brute);

2) en prenant les valeurs algébriques, nous obtenons une INAL (insatisfaction nette).

Notons en effet que les insatisfactions étudiantes ne sont pas nécessairement dans le même sens et s'annulent partiellement dans le calcul de la INAL.

Si la différence entre la INAB et la INAL est grande, c'est un indice de divergence entre les étudiants quant au sens de leur insatisfaction. Lorsque la divergence est très forte dans une même classe (plus du tiers des répondants ont une insatisfaction allant dans le sens contraire de l'insatisfaction majoritaire), un C (pour Contradiction) apparaît au dossier individuel. Nous étudierons ici le pourcentage de classes où un C a été observé.

Enfin, lorsque la mesure A diffère de la mesure B, il y a insatisfaction. Au dossier individuel du professeur apparaît le pourcentage d'étudiants ayant exprimé une insatisfaction à chacune des dimensions. Ici, nous aborderons le pourcentage général d'étudiants ayant exprimé de l'insatisfaction à chacune des dimensions.

Pour plus d'informations sur ces divers construits, nous vous conseillons de consulter le Guide d'analyse du dossier personnel dont quelques pages sont rapportées en annexe A.

B. Comparaisons effectuées

Tout au long de l'analyse des données, nous ferons appel à divers types de comparaisons. Plus précisément nous devrons:

a) comparer entre elles les diverses mesures (réalité, attentes, insatisfaction) au niveau d'une dimension particulière;

b) comparer les unes aux autres les dimensions d'une même section;

c) comparer les unes aux autres les dimensions de sections différentes;

d) comparer les unes aux autres les sections du test, en utilisant des cumuls de mesures individuelles.

Pour pouvoir effectuer aisément ces comparaisons, il est essentiel que les données soient directement comparables. Or, sous la forme où ces données sont enregistrées, seules sont directement possibles les comparaisons de type 'a', c'est-à-dire les comparaisons des diverses mesures au niveau d'une dimension particulière.

Pour effectuer les autres comparaisons, nous devons d'abord considérer les qualificatifs auxquels correspondent les mesures numériques. Prenons par exemple les dimensions D3 et D4: contenu substantiel et régularité. Pour le contenu substantiel, MA = 3.44; pour la régularité, MA = 3.72. Pouvons-nous en conclure que le professeur est plus régulier que son contenu est substantiel? Dans le contenu est de souvent à très souvent substantiel, alors que le professeur est simplement régulier. A un même point numérique de réalité et d'attente (RA et RE) peuvent correspondre des qualificatifs différents. Comme l'étudiant répond au questionnaire en se basant sur les qualificatifs, nous nous y référerons le plus souvent. Nous ne pouvons donc pas comparer directement les mesures de réalité et d'attentes de diverses dimensions, à moins de nous référer aux points de l'échelle particulière à chaque dimension. Nous pouvons cependant effectuer une comparaison directe de l'insatisfaction exprimée aux diverses dimensions.

C. Echantillon

Lors du premier semestre, 32 professeurs à temps plein ont administré le test PERPE dans 39 classes différentes. Lors de l'exploitation du printemps, 12 professeurs ont administré le test dans 14 classes différentes. Notons toutefois que 6 de ces 12 professeurs avaient déjà utilisé le test lors du premier semestre. Au total, 38 professeurs ont administré le test dans 53 classes différentes.

Tous ces professeurs enseignent à temps plein. Si nous enlevons des quelques 200 professeurs enseignant à temps plein à Polytechnique ceux

qui étaient en congé d'étude, nous obtenons un chiffre net d'environ 180 professeurs qui étaient susceptibles de faire passer le test. Ainsi, nous avons atteint environ 21% des professeurs à temps plein.

Compte tenu

1. qu'il y a une assez bonne répartition de ces professeurs dans les divers départements comme le montre le tableau 1. En effet, il y a 4 des 11 départements où 10 à 15% de tous les utilisateurs ont administré PERFE. Dans 6 autres, nous retrouvons de 0 à 10% des usagers. Enfin, nous retrouvons plus de 20% des utilisateurs dans un seul département;

2) que 20% environ de la population constitue un échantillon assez grand et représentatif de la population si cet échantillon n'est pas biaisé;

3. que nous n'avons aucune raison de croire que la population ayant utilisé le test PERFE n'est pas représentative de l'Ecole sur le plan des méthodes pédagogiques utilisées, de la valeur de l'enseignement donné tel que perçu par les étudiants,

nous nous croyons justifiés de produire des statistiques générales.

Notons cependant que ces statistiques ont été produites à partir des 53 classes plutôt que des 38 professeurs. Nous avons utilisé les classes plutôt que les professeurs

a) parce qu'il n'y avait pas de différences entre les deux séries de résultats;

b) que l'ensemble des classes constitue un échantillon des comportements observables à Polytechnique.

Mentionnons enfin que les données des groupes de comparaisons (secteur sciences du collégial et réseau collégial) sont tirées de l'exploitation C (automne 1971). Les moyennes d'insatisfaction à cette exploitation sont un peu inférieures à celles de l'exploitation A (automne 1970), possiblement à cause d'une proportion d'environ 20% de réutilisateurs du test de

Tableau 1

Répartition par département

Sect./ Matière	Expl. Automne		Expl. Printemps		Total		% par rapport à population tot. utilisateurs
	Profs	Classes	Profs	Classes	Profs	Classes	
1	2	2	1	1	3	3	8%
2	4	5	1	1	5	6	13%
3	4	6	2	3	6	9	15%
4	5	6	1	1	6	7	13%
5	8	10	3	4	8	14	21%
6	1	1	1	2	2	3	5%
7	4	4	0	0	4	4	10%
8	0	0	1	1	1	1	3%
9	3	4	1	1	4	5	8%
10	0	0	0	0	0	0	0%
11	1	1	0	0	1	1	3%
Total	32	39	12	14	39	53	

PSAPS. Les professeurs de sciences du collégial constituent un échantillon de 200 professeurs alors que l'échantillon du réseau est de 1,000 personnes.

D. Dimensions et sections

Le questionnaire PSAPS se compose de 61 dimensions. Ces dimensions ont été regroupées en sections à partir des inter corrélations qu'elles avaient entre elles. Les six sections sont décrites à la figure 2 rapportée en annexe B.

Chapitre II

Résultats de Polytechnique

Ce deuxième chapitre traite de chacune des sections. Nous essayerons entre autres de déterminer quelles sont les dimensions qui soulèvent le plus et le moins d'insatisfaction à chacune des sections.

Nous aborderons ensuite une analyse des dimensions soulevant le plus et le moins d'insatisfaction à l'ensemble du test, puis nous étudierons les contradictions avant de fournir un résumé et une conclusion.

A. Climat (Section V, MAL = 0.37)

Nous commençons l'analyse en abordant la section où l'insatisfaction est de loin la plus faible, soit le climat. Comme l'indique le tableau 2, toutes les dimensions obtiennent des cotes d'insatisfaction nette (MAL) inférieures à 0.50. Les mesures de réalité sont élevées (elles se rapprochent de 4, à l'exception de la dimension 56), mais les attentes des étudiants sont elles aussi élevées (elles se situent autour du point 4, à l'exception de la dimension 56). En conséquence, nous pouvons affirmer que le climat est bon, que les étudiants sont exigeants sur ce plan, mais que les professeurs répondent aux attentes de leurs étudiants. Examinons maintenant de plus près ce qui justifie ces affirmations.

Cette section comporte quatre dimensions se rapportant à des traits personnels qui peuvent affecter la qualité de la relation professeur-étudiants. Ce sont la patience (dim. 47), l'objectivité (dim. 48), l'humilité (dim. 50) et la justice (dim. 51). La patience est la dimension qui soulève le moins d'insatisfaction (MAL de -0.27). L'écart entre la MAD et la MAL est cependant assez important, ce qui signifie que les étudiants ne s'entendent pas très bien quant au sens de leur insatisfaction.

Une autre dimension pouvant affecter le climat est la digression indésirable (dim. 49). De plus, si le climat est mauvais, une digression a plus de chances d'être perçue indésirable. Cette dimension soulève cependant peu d'insatisfaction (MAL de -0.31). Ces digressions sont jugées rares par les étudiants (MA de 4.18), ce qui correspond à leurs attentes (MB de 4.49).

Le noyau de cette section est cependant constitué de trois dimensions étroitement reliées: climat détendu (dim. 52), humeur (dim. 53) et agressivité étudiante (dim. 54). Les cotes d'insatisfaction de ces dimensions sont elles aussi relativement faibles (MAL de -0.39, -0.47 et -0.40) et se ressemblent fortement. L'humeur du professeur est de souvent à très souvent joviale (MA de 3.57). L'agressivité étudiante est de rare à très rare (MA de 3.60). Si le climat est un peu moins que souvent détendu (MA de 3.81), les étudiants s'en accordent (MB de 4.21).

Tableau 2

Résultats de la section climat

Dim.	Titre	MA	MB	MAP	MAL	%	C
47	Patience	3.69	3.95	+0.30	-0.27	33	15
48	Objectivité	3.76	4.11	+0.39	-0.35	28	2
49	Digressions indésirables	4.18	4.49	+0.39	-0.31	28	6
50	Humilité	3.74	4.13	+0.46	-0.39	29	6
51	Justice	3.85	4.25	+0.43	-0.40	27	0
52	Climat détendu	3.81	4.21	+0.54	-0.39	32	22
53	Humour	3.52	3.99	+0.53	-0.47	36	4
54	Agressivité étudiante	3.60	4.01	+0.61	-0.40	39	31
55	Discipline	3.69	3.61	+0.37	+0.08	32	31
56	Ponctualité exigée	1.83	2.04	+0.38	-0.21	26	13
	Scores de section			+0.47	+0.17	31	2

Enfin, les deux dernières dimensions touchent à la discipline: la discipline (dim. 55) et la ponctualité exigée (dim. 56). Ces deux dimensions soulèvent très peu d'insatisfaction (MAL de +0.08 et de -0.21). Notons toutefois qu'il y a un écart important entre le MAB et le MAL pour la dimension 55, ce qui signifie que plusieurs étudiants ne s'entendent pas sur le sens de leur insatisfaction. Enfin, les étudiants jugent que la ponctualité exigée est peu stricte (MA de 1.83), ce qui correspond sensiblement à leurs attentes (MB de 2.04). Ces mesures de réalité et d'attentes sont beaucoup plus basses que celle des autres dimensions de cette section.

En conclusion, le climat est bon et les étudiants sont peu insatisfaits. Peu d'étudiants d'ailleurs expriment de l'insatisfaction à ces dimensions. En effet, le pourcentage d'étudiants insatisfaits est inférieur à 40% pour les diverses dimensions de la section. Notons enfin que la discipline ne pose aucun problème à Polytechnique selon la perception des étudiants.

B. Encadrement (section I, MAL = 0.51)

Dans l'ensemble, comme le montre le tableau 3, la substance du cours (dim. 01, 03 et 04) ne pose guère de problèmes, comme en témoignent les faibles cotes d'insatisfaction (MAL de -0.07, -0.59 et -0.34). La quantité de

Tableau 3

Résultats de la section encadrement

Dim.	Titre	MA	MB	MAB	MAL	%	C
01	Quantité de matière	1.08	1.15	+0.49	-0.07	38	37
02	Réponse aux attentes/contenu	1.71	1.66	+0.74	-0.44	47	19
03	Contenu substantiel	1.44	1.93	+0.73	-0.49	47	19
04	Régularité	1.72	1.07	+0.43	-0.34	35	27
05	Structuration	1.71	1.15	+0.73	-0.64	46	10
06	Informations sur la structure	1.13	1.90	+0.36	-0.77	55	8
07	Synthèses	1.01	1.93	+0.35	-0.91	62	0
08	Planification du travail de l'étudiant	1.07	1.71	+0.79	-0.63	52	12
09	Fréquence des contrôles	1.12	1.71	+0.79	-0.58	39	15
10	Questions fermées	1.06	1.19	+0.49	-0.12	43	25
11	Questions ouvertes	1.69	1.97	+0.41	-0.25	42	31
12	Mémorisation	1.97	1.81	+0.47	+0.17	38	35
	Scores de section			+0.54	+0.41	44	16

matière est plus ou moins grande et souhaitée telle (MA de 1,08 et MB de 1,15). Le contenu des cours est de souvent à très souvent substantiel. Les professeurs sont plutôt réguliers dans leur présentation de la matière. Notons toutefois qu'il y a un écart important entre la MAB et la MAL pour la dimension 01 et que le nombre de classes où il y a contradiction est élevé (37% des classes). Ceci indique que les étudiants ne s'entendent pas sur le sens de leur insatisfaction.

Le problème des contrôles et examens (dim. 09, 10, 11, 12) ressort comme une zone où l'encadrement du professeur se révèle discret; on retrouve des mesures de réalité très basses. Les contrôles sont de rares à occasionnels. Les questions fermées, occasionnelles. Les questions ouvertes, de rares à occasionnelles. Enfin, l'effort de mémorisation porte plus ou moins sur des informations précises. Pourtant, cet encadrement plus réduit au niveau de l'évaluation de l'apprentissage étudiant ne déclenche pas d'insatisfaction marquée. L'insatisfaction demeure très faible parce que les étudiants ne semblent pas désirer d'encadrement plus étroit en ce domaine. Mentionnons qu'il y a même une dimension où ils souhaitent une diminution de l'encadrement (dimension 12: mémorisation).

Quoique le contenu des cours (dim. 05) soit plutôt structuré (MA= 3.71), les étudiants le souhaitent nettement structuré (MB = 4.35). La cote d'insatisfaction est non négligeable (MA - B = 0.64).

La zone de plus forte insatisfaction se retrouve avec les trois dimensions (06, 07 et 08) où il s'agit de fournir à l'étudiant des repères sur la structure du cours et l'organisation de son travail. Les MAL sont de -0.77 (informations sur la structure), -0.91 (synthèses) et -0.6) (planification du travail de l'étudiant). La cote de -0.91 est d'ailleurs la plus élevée de la section. Mentionnons enfin que le pourcentage d'étudiants insatisfaits est important à ces trois dimensions (plus de 50% des sujets).

Ainsi, les répondants demandent plus d'information sur la structure, plus de synthèses et plus de planification de leur travail. Il y a sans doute une insécurité due à l'existence de l'examen et à l'obtention d'un diplôme. En conséquence, l'étudiant veut être bien préparé et orienté pour cet examen.

C. Versatilité (section II, MAL = 0,68)

Cette section a trait à l'utilisation de diverses techniques et à la variation dont fait preuve le professeur dans l'utilisation de ces techniques. Les données sont rapportées au tableau 4.

Le professeur livre très souvent sa matière lui-même (MA = 2.16, dim. 13). Face à cette réalité, les étudiants ne souhaitent pas de changement notable (MB = 2.29). C'est d'ailleurs pour cette dimension que nous retrouvons la cote d'insatisfaction la plus faible de la section (MAL = -0.13). Notons toutefois qu'il y a un écart important entre la MAB (0.64) et la MAL et qu'il y a un pourcentage important de classes (c'est le plus élevé de la section) où il y a contradictions (47%). Ceci signifie qu'un bon nombre d'étudiants souhaitent avoir moins d'exposés magistraux alors que d'autres souhaitent en avoir plus. Un phénomène similaire est observable pour les lectures obligatoires (34% de classes où il y a contradictions). Semblablement, même s'il y a peu de lectures obligatoires (dim. 19), l'insatisfaction est très faible (MAL = 0.15).

Tableau 4

Résultats de la section versatilité

Dim.	Titre	MA	MB	MAB	MAI	%	C
13	Mode de transmission	2.16	2.29	+0.64	-0.13	44	42
14	Variation des techniques	1.94	2.96	+1.09	-1.00	64	0
15	Réponse aux attentes/approche pédagogique	3.02	1.40	+0.86	-0.39	50	35
16	Digressions désirables	2.53	1.35	+0.92	-0.81	59	4
17	Concrétisation	2.74	1.62	+0.93	-0.88	58	2
18	Attitude démocratique	2.48	1.32	+0.94	-0.84	56	4
19	Lectures obligatoires	2.25	2.43	+0.56	-0.18	40	38
20	Travail en équipes	2.37	1.10	+0.83	-0.73	49	4
21	Matériel audio-visuel	2.64	1.64	+1.06	-0.99	53	2
22	Questions du professeur	2.69	1.39	+0.81	-0.71	53	4
23	Questions des étudiants	3.24	1.63	+0.61	-0.38	43	17
24	Discussions	2.51	3.10	+0.74	-0.60	52	13
	Scores de section			+0.83	+0.62	50	3

Nous pouvons à nouveau évoquer le besoin de sécurité pour expliquer ce phénomène. L'étudiant, grâce à l'exposé magistral, sait bien ce qu'il a à apprendre. Il a devant lui une matière circonscrite. C'est d'ailleurs pour cela qu'il ne souhaite pas de lectures obligatoires plus nombreuses, car on multiplie alors les sources d'informations et on exige de lui une plus grande sélection en vue de l'examen. Au contraire, l'exposé magistral est en partie la préparation de l'examen à venir, en ce sens que le professeur sélectionne les parties "importantes" et les "tâche" pour l'étudiant.

Même s'ils sont attachés à l'exposé magistral, les étudiants souhaitent une variation des techniques et une certaine forme de participation. Ainsi nous retrouvons à l'autre extrémité de l'échelle d'insatisfaction la fréquence de variation des techniques pédagogiques (dim. 14) et l'utilisation du matériel audio-visuel (dim. 21).

Notons aussi que même si les étudiants s'en remettent au professeur par besoin de sécurité, ils veulent que celui-ci leur rende la vie agréable en faisant plus de digressions désirables (dim. 16), en étant plus concret (dim. 17), en posant plus de questions (dim. 22).

Plus encore, malgré l'attachement à l'exposé magistral déjà souligné, les étudiants veulent un professeur qui les laisse plus autonomes (dim. 18), qui les fait davantage travailler en équipes (dim. 28) et qui encourage plus les discussions (dim. 24).

Deux interprétations extrêmes s'offrent à nous. Les étudiants sont fondamentalement dépendants. Ils veulent que le professeur les distrait en utilisant des techniques variées qui leur donnent un sentiment apparent de participation et d'activité.

Selon la seconde interprétation, toute personne possède une tendance à l'activité et à l'autonomie. Les étudiants subissent cependant un véritable conditionnement avec le système des examens et des diplômes et ils deviennent ainsi très dépendants.

D. Magnétisme (section III, MAL = 0.77)

Cette section se divise en deux parties et les données sont citées au tableau 5. La première réfère aux composantes structurales du discours: dégagement des notes de cours, syntaxe et vocabulaire, culture générale et débit (dim. 25 à 29). Ces quatre dimensions ont les notes d'insatisfaction les plus faibles de la section, jointes à des mesures assez élevées de réalité. En effet, il est plutôt rare que le professeur s'en tienne à la lecture de ses notes. L'expression verbale est plutôt riche et la culture générale du professeur est assez étendue. Enfin, le débit du discours est moyen.

La seconde partie fait appel aux composantes dynamiques de l'exposé. Une insatisfaction élevée est manifestée à toutes les dimensions faisant partie de ce regroupement. Parmi ces dimensions, quatre soulèvent une insatisfaction particulièrement élevée. Ce sont la capacité qu'a le professeur de se montrer intellectuellement stimulant (dim. 34: MAL de -1.05), la capacité de capter l'attention (dim. 31: MAL de -1.01), le contenu captivant (dim. 30: MAL de -1.01) et le ton vivant (dim. 39: MAL de -0.97). Ainsi, les dimensions touchant à la fois au contenu de l'exposé et à sa forme sont touchées.

Tableau 5

Résultats de la section magnétisme

Dim.	Titre	MA	MB	MAR	MAL	%	C
25	Dégagement des notes de cours	3.42	3.69	+0.52	-0.26	37	31
26	Syntaxe et vocabulaire	3.90	3.31	+0.53	-0.41	37	17
27	Culture générale	3.07	3.60	+0.59	-0.53	44	4
28	Débit	3.25	3.12	+0.51	+0.13	39	29
29	Capte l'attention	3.16	4.13	+1.02	-0.97	61	4
30	Capte l'attention	3.22	4.24	+1.04	-1.01	64	0
31	Capte l'attention	3.20	4.23	+1.04	-1.01	64	0
32	Humour	2.91	3.59	+0.72	-0.68	49	8
33	Performance dramatique	2.31	3.05	+0.90	-0.74	61	8
34	Intellectuellement stimulant	2.72	3.76	+1.11	-1.05	68	4
	Scores de la section			+0.80	+0.72	52	2

Mentionnons toutefois que le point médian de l'échelle est habituellement choisi pour décrire le comportement du professeur. Les professeurs ne manquent donc pas de magnétisme. Par contre, les attentes des étudiants sont élevées pour ces dimensions, surtout pour les quatre citées plus haut. Les valeurs moyennes se situent autour ou au-delà du point 4 de l'échelle. Compte tenu de l'intérêt que portent les étudiants à l'exposé et dans la mesure où l'exposé magistral constitue le mode privilégié de transmission des connaissances, les étudiants s'attendent à l'excellence dans cette approche. Il ne faut donc pas s'étonner outre mesure de ces attentes élevées et de l'insatisfaction qui en découle.

E. Altérocentrisme (section IV, MAL = 0,75)

Altérocentrisme signifie "centration sur autrui". Malgré l'homogénéité de l'ensemble de la section sur le plan statistique, nous pouvons distinguer trois sous-groupes de dimensions.

1. Le premier sous-groupe se rapporte à l'évaluation du travail de l'étudiant et comporte les dimensions 43 (souci de la compréhension), 45 (fréquence de la critique) et 46 (critique constructive). Comme l'indique le tableau 6, c'est le sous-groupe qui soulève le moins d'insatisfaction (MAL de 0,68). Une de

Tableau 6

Résultats de la section altérocentrisme

Dim.	Titre	MA	MB	MAB	MAL	%	C
35	Clarté du langage	3.82	4.40	+0.61	-0.58	41	0
36	Exemples éclairants	3.41	4.31	+0.93	-0.90	60	0
37	Jugement nuancé	3.28	3.76	+0.65	-0.47	44	14
38	Questions stimulantes	2.47	3.64	+1.31	-1.17	73	0
39	Aptitude à clarifier	3.12	4.18	+1.08	-1.06	64	0
40	Compréhension des questions	3.67	4.27	+0.63	-0.59	43	2
41	Souci des aptitudes individuelles	3.09	3.85	+0.85	-0.77	55	0
42	Attitude valorisatrice	2.56	3.36	+0.84	-0.80	51	0
43	Empathie	3.13	4.11	+1.03	-0.99	62	0
44	Souci de la compréhension	3.58	4.06	+0.59	-0.47	43	4
45	Fréquence de la critique	3.49	3.24	+0.87	-0.75	57	4
46	Critique constructive	2.95	3.80	+0.85	-0.81	53	0
	Scores de la section			+0.85	+0.78	54	0

ces dimensions, soit le souci de la compréhension (dim. 44), soulève d'ailleurs une insatisfaction assez peu élevée (MAL de 0.47). En fait, les professeurs ont un souci de la compréhension qui se situe entre moyennement et beaucoup, mais les étudiants veulent qu'ils s'en préoccupent beaucoup. Par contre, la critique est rare et les étudiants souhaitent qu'elle soit occasionnelle. Ici, les comportements sont faibles, mais les attentes sont elles aussi assez peu élevées. Enfin, les professeurs font souvent des critiques constructives, mais les étudiants voudraient voir très souvent un tel type de critique. Les attentes sont ici plus élevées que précédemment.

2. Au second sous-groupe, une insatisfaction de 0.80 est manifestée, mais cette insatisfaction est surtout provoquée par les dimensions 36 (exemples éclairants: MAL de 0.90) et 38 (questions stimulantes: MAL de 1.17). Les autres dimensions composant ce sous-groupe provoquent moins d'insatisfaction. Ce sont clarté du langage (dim. 35), jugement nuancé (dim. 37) et compréhension des questions (dim. 40). L'ensemble de ces cinq dimensions a trait à la présence d'indices manifestes d'une attitude altérocentrique. Notons qu'il y a un pourcentage élevé d'étudiants insatisfaits aux dimensions 36 (60%) et 38 (73%).

En examinant les mesures de réalité et d'attentes, nous pouvons observer qu'à une des dimensions le comportement des professeurs est inférieur au point médian de l'échelle. En effet, les étudiants jugent que les professeurs posent rarement des questions stimulantes, mais voudraient qu'ils en posent souvent. Pour les autres dimensions, les étudiants jugent que le comportement du professeur se situe autour du point 3 de l'échelle. Dans deux cas (dim. 35 et 40), ce comportement approche même du point 4. Par contre, leurs attentes sont élevées et ont tendance à se situer autour ou au-dessus du point 4 de l'échelle.

3. Notons enfin qu'une insatisfaction de 0,90 est manifestée pour le troisième sous-groupe de dimensions. Ce sous-groupe est le noyau central, car il concrétise le plus le titre d'altérocentrisme réservé à cette section. Ce groupe de quatre dimensions fait référence à des attitudes et non pas à de simples comportements manifestes comme le sous-groupe précédent.

Ces quatre dimensions sont l'aptitude à clarifier (dim. 39), le souci des aptitudes individuelles (dim. 41), l'attitude valorisatrice (dim. 42) et l'empathie (dim. 43). Les dimensions 39 (ÉAI de -1,06) et 43 (ÉAI de -0,99) sont les dimensions provoquant le plus d'insatisfaction.

Pour trois des dimensions, les attentes se situent autour du point 4 de l'échelle (dim. 39, 41 et 43), alors que les mesures de réalité sont d'environ 3. Quant à la dimension 42, la mesure de réalité est seulement de 2,56. Les attitudes du professeur sont d'occasionnellement à souvent valorisatrices, alors que les étudiants souhaitent qu'elles soient souvent valorisatrices.

F. Disponibilité (section VI, ÉAI = 0,82)

Nous finirons cette analyse en abordant la section qui soulève le plus d'insatisfaction, soit la Disponibilité. Par disponibilité, nous entendons participation à la vie académique et para-académique des étudiants. Les données sont rapportées au tableau 7.

A l'intérieur de cette section, deux dimensions peuvent être estimées marginales: l'une par son contenu (dim. 51: intérêt pour les individus) et l'autre par son très fort niveau d'insatisfaction (dim. 59: rencontres

Tableau 7

Résultats de la section disponibilité

Dim.	Titre	MA	MB	MAB	MAL	%	C
57	Intérêt pour les individus	2.98	1.71	+0.87	-0.75	53	0
58	Rencontres hors cours	2.17	1.31	+0.78	-0.75	49	0
59	Rencontres hors cours	1.62	2.66	+1.07	-1.04	62	0
60	Initiative des rencontres	2.77	1.08	+0.91	-0.81	58	4
61	Contenu des échanges	2.30	2.98	+0.73	-0.68	47	2
	Scores de la section			+0.87	+0.82	54	2

hors cours en terrain non-académique). Dans le cas de la dimension 57, son contenu l'apparente à la section IV, mais des liens statistiques plus étroits la relient aux autres dimensions de la section VI. Quant à la dimension 59 où on observe une MAL de -1.04, les étudiants jugent que les rencontres sont de très rares à rares (MA de 1.62), mais ne s'attendent qu'à des rencontres allant de rares à occasionnelles (MB de 2.66). Même si cette dimension est marginale, elle reflète néanmoins diverses tendances de cette section: MAL élevée, mesure de réalité faible et attentes assez peu élevées.

Pour les autres dimensions, la MAL se situe entre 0.68 (dim. 61) et 0.81 (dim. 60). Les étudiants ne sont donc guère plus satisfaits des rencontres hors cours en terrain académique (dim. 58: MAL de -0.75), de l'intérêt pour les individus (dim. 57: MAL de -0.75), de l'initiative des rencontres (dim. 60: MAL de -0.81) et du contenu des échanges (dim. 61: -0.68). Les pourcentages d'étudiants insatisfaits sont élevés, le plus faible étant de 47 (dim. 61). Il y a d'ailleurs peu de dimensions où il y a contradiction et les écarts entre MAB et MAL sont faibles. Ceci signifie que les étudiants s'entendent très bien en ce qui a trait au sens de leur insatisfaction.

Pour toutes les dimensions de cette section, à l'exception de la dimension 59, les mesures de réalité se situent entre 2 et 3 sur les points de l'échelle. Ceci signifie, pour les dimensions 58, 60 et 61 que les comportements des professeurs sont jugés de rares à occasionnels. Par contre, les att s des étudiants ne sont guère élevées. Elles sont d'environ 3.

Ainsi, ils souhaitent les rencontres hors cours en terrain académique, l'initiative des rencontres prise par les professeurs et le contenu personnel des échanges occasionnels.

La disponibilité des professeurs est donc jugée faible par les étudiants et ce peu de disponibilité provoque une insatisfaction élevée. La tradition universitaire et le rôle de chercheur que doivent assumer les professeurs d'université expliquent probablement cette situation. Notons toutefois que les étudiants, même s'ils désirent plus de disponibilité du professeur, préfèrent que le professeur prenne l'initiative des rencontres. Ils demeurent donc plutôt dépendants sur ce plan. Mentionnons enfin que les résultats de cette section doivent être nuancés par l'importance accordée à la disponibilité à la fois par les professeurs et les étudiants. En effet, plusieurs dimensions de cette section se classent parmi celles qui sont jugées les moins importantes du test[1]. En ce sens, les deux groupes semblent adaptés à la tradition universitaire et aux rôles qui doivent être assumés.

G. Dimensions à plus forte et à plus faible insatisfaction pour l'ensemble du test:

Afin de mieux cerner l'image de l'enseignement donné à Polytechnique selon la perception qu'en ont les étudiants, voici la liste des dimensions qui provoquent le plus d'insatisfaction à l'ensemble du test. Nous avons choisi 0.80 comme point de coupure car une MAL de 0.80 est une cote d'insatisfaction particulièrement élevée. Le tableau 8A présente 18 dimensions où la MAL est égale ou supérieure à 0.80. De ces 18 dimensions,

1 fait partie de la section I Encadrement	(sur 12)
5 font partie de la section II Versatilité	(sur 12)
4 font partie de la section III Magnétisme	(sur 10)
6 font partie de la section IV Altérocentrisme	(sur 12)
0 fait partie de la section V Climat	(sur 10)
2 font partie de la section VI Disponibilité	(sur 5)

Les dimensions provoquant le plus d'insatisfaction se répartissent donc principalement dans quatre sections du test.

---

[1] BOUCHET, Richard. École Polytechnique: pertinence et importance des dimensions du test [illegible]. Avril 1975.

Tableau 8A

Liste des dimensions soulevant
le plus d'insatisfaction à l'ensemble du test

Dim.	Titre	MAL	Section
07	Synthèses	0.93	Encadrement
14	Variation des techniques	1.00	Versatilité
16	Digressions désirables	0.81	Versatilité
17	Concrétisation	0.88	Versatilité
18	Attitude démocratique	0.84	Versatilité
21	Matériel audio-visuel	0.99	Versatilité
29	Ton captivant	0.97	Magnétisme
30	Contenu captivant	1.01	Magnétisme
31	Capte l'attention	1.03	Magnétisme
34	Intellectuellement stimulant	1.05	Magnétisme
36	Exemples éclairants	0.90	Altérocentrisme
38	Questions stimulantes	1.17	Altérocentrisme
39	Aptitude à clarifier	1.00	Altérocentrisme
42	Attitude valorisatrice	0.80	Altérocentrisme
43	Empathie	0.99	Altérocentrisme
46	Critique constructive	0.81	Altérocentrisme
59	Rencontres hors cours/non-académique	1.04	Disponibilité
60	Initiatives rencontres	0.81	Disponibilité

Tableau 8B

Liste des dimensions provoquant
le moins d'insatisfaction à l'ensemble du test

Dim.	Titre	MAL	Section
01	Quantité de matière	0.07	Encadrement
10	Questions fermées	0.12	Encadrement
12	Mémorisation	0.17	Encadrement
13	Mode de transmission	0.13	Versatilité
19	Lectures obligatoires	0.18	Versatilité
28	Débit	0.13	Magnétisme
55	Discipline	0.08	Climat

Tableau 9A

Liste des dimensions soulevant
le plus d'insatisfaction à l'ensemble du test
(secteur sciences et réseau collégial)

Dim.	Titre	sciences	collégial
15	Variation des techniques	0.86	0.90
16	Digressions désirables	0.82	
21	Matériel audio-visuel	0.99	1.13
29	Ton captivant	0.81	0.82
30	Contenu captivant	0.81	0.82
31	Capte l'attention	0.85	0.85
34	Intellectuellement stimulant	0.91	0.86
36	Exemples éclairants	0.81	
38	Questions stimulantes	1.11	0.99
39	Aptitude à clarifier	0.91	0.80
41	Souci des aptitudes individuelles	0.81	0.82
42	Attitude valorisatrice	0.81	
43	Empathie	0.91	0.80
59	Rencontres hor. cours/non-académique	1.01	1.03

Tableau 9B

Liste des dimensions soulevant
le moins d'insatisfaction à l'ensemble du test
(secteur sciences et réseau collégial)

Dim.	Titre	sciences	collégial
09	Fréquence des contrôles	0.17	0.18
11	Questions ouvertes	0.01	0.04
12	Mémorisation	0.17	0.16
13	Mode de transmission	0.13	0.10
19	Lectures obligatoires		0.11
25	Dégagement des notes de cours	0.17	
28	Débit		0.18
54	Agressivité étudiante		0.00
55	Discipline	0.03	0.01
56	Ponctualité exigée	0.13	0.14

Si nous examinons maintenant les dimensions où il y a le moins d'insatisfaction, nous constatons que ce sont celles où il y a les plus forts pourcentages de contradiction et où il y a les plus forts écarts entre MAB et MAL. C'est ce que montre le tableau 8B. Il faut donc interpréter ces dimensions avec prudence comme nous le verrons plus loin. Les dimensions ayant une MAL inférieure à 0.20 sont au nombre de 7 dont

- 3 proviennent de la section I (sur 12)
- 2 proviennent de la section II (sur 13)
- 1 provient de la section III (sur 10)
- 1 provient de la section V (sur 12)

En analysant la liste des dimensions qui provoquent une insatisfaction supérieure à 0.80 chez les professeurs de sciences du réseau collégial, nous constatons qu'il y a 14 dimensions faisant partie de cette catégorie. Comme nous le montre le tableau 9A, les dimensions 07 (synthèse), 17 (concrétisation), 18 (attitude démocratique), 46 (critique constructive) et 60 (initiative des rencontres) ne font pas partie de cette catégorie alors qu'elles le font à Polytechnique. Dans l'ensemble du réseau collégial, il y a 11 dimensions seulement qui soulèvent une insatisfaction plus grande que 0.80.

Quant aux dimensions provoquant une insatisfaction inférieure à 0.20, il y en a 7 pour les professeurs de sciences du collégial et 9 dans l'ensemble du réseau collégial comme l'indique le tableau 9B. Ainsi, comme nous l'a montré l'analyse des sections, la structure de l'insatisfaction à Polytechnique et au collégial - sciences et réseau - se ressemble.

H. La contradiction entre groupes d'étudiants

Nous avons vu à travers les sections que les répondants avaient des attentes apparemment contradictoires: préférence pour le cours magistral et désir de variation dans les techniques pédagogiques. Des étudiants peuvent ainsi avoir des attentes opposées pour une même dimension. Ce type de contradiction explique les différences entre l'insatisfaction brute (MAB) et nette (MAL). D'une certaine manière, les deux groupes se neutralisent. Par contre, l'insatisfaction est quand même présente.

Mentionnons les dimensions où cette contradiction est la plus forte. Pour la quantité de matière (dim. 01), dans 37% des 53 classes testées à l'Ecole Polytechnique, au moins un tiers des étudiants s'opposent aux autres quant au sens de leur insatisfaction. L'insatisfaction nette est presque nulle (r_{NAL} = -0.07), mais l'insatisfaction brute n'est pas négligeable (r_{NAB} = 0.49).

Les questions fermées et ouvertes, ainsi que la mémorisation entraînent des divergences d'opinion (dim. 10, 11 et 12). Les uns considèrent sans doute les questions fermées comme sans surprise; d'autre comme trop précises. De même, la mémorisation peut être une sécurité ou un ennui.

Une semblable interprétation s'applique sans doute au dégagement des notes de cours (dim. 25) et au débit du professeur (dim. 28).

Le mode de transmission (dim. 13) soulève la plus forte contradiction de tout le test. Dans 42% des classes, au moins un tiers des étudiants s'opposent aux autres quant au sens de leur insatisfaction. La remise en question du cours magistral l'emporte faiblement (r_{NAL} = -0.64).

Cette divergence se retrouve au sujet de la réponse de l'approche pédagogique aux attentes (dim. 17), au sujet des lectures obligatoires (dim. 19), de l'agressivité étudiante (dim. 54) et de la discipline (dim. 55). Il semble qu'une tendance réformatrice s'oppose à une tendance conservatrice, ce qui n'est pas pour faciliter la tâche du professeur.

En terminant, il faut noter qu'il n'y a presque pas de contradiction dans les sections ethnocentrisme et disponibilité, celles qui soulèvent le plus d'insatisfaction.

Structure générale (résumé et conclusion)

Afin de faciliter la synthèse, nous aborderons ici les scores de section.

Tableau 10

Comparaison de l'insatisfaction entre Poly., Sciences (collégial) et Réseau collégial aux diverses sections

	Polytechnique			Sciences (collégial)			Réseau collégial		
	MAB	MAL	Rang MAL	MAB	MAL	Rang MAL	MAB	MAL	Rang MAL
Section I	+0.69	+0.51	5	+0.62	+0.41	5	+0.64	+0.43	5
Section II	+0.83	+0.68	4	+0.78	+0.64	4	+0.78	+0.62	3
Section III	+0.80	+0.72	3	+0.73	+0.71	3	+0.69	+0.61	4
Section IV	+0.85	+0.78	2	+0.82	+0.75	2	+0.73	+0.66	2
Section V	+0.47	+0.33	6	+0.44	+0.33	6	+0.45	+0.33	6
Section VI	+0.87	+0.82	1	+0.86	+0.81	1	+0.83	+0.77	1

Le section qui engendre le plus d'insatisfaction est la sixième, soit la disponibilité du professeur (MAL = 0.82). Cette insatisfaction est due à un manque de disponibilité professionnelle plutôt qu'aux exigences étudiantes qui sont très raisonnables. Il y a insatisfaction assez élevée à la section IV (MAL = 0.78) qui s'intitule "altérocentrisme". Ici cependant les mesures de réalité sont assez élevées, mais les étudiants sont fort exigeants.

Le magnétisme (section III: MAL = 0.72) est occasionnel comme l'altérocentrisme (section IV), mais les attentes étudiantes sont un peu moins fortes que dans le cas précédent. La versatilité, section II (MAL = 0.43), se situe à un point médian. Pour le climat, section V (MAL = 0.33), les mesures de réalité sont élevées mais les attentes sont elles aussi élevées.

Ainsi, le climat et l'encadrement apparaissent comme relativement satisfaisants, ce qui rejoint sans doute les préoccupations premières d'un enseignant: ne pas avoir de conflit avec les étudiants tout en les encadrant suffisamment. Cependant, le magnétisme et la versatilité entraînent une insatisfaction moyenne. Les cours sont plutôt ennuyeux et peu variés. L'étudiant accepte le cours magistral, mais souhaite une plus grande participation

et une plus grande variation des techniques. Finalement, les professeurs sont très peu disponibles pour les étudiants, et même s'ils se préoccupent de leur compréhension et de leur point de vue, ils sont loin de le faire autant que souhaité.

Cette structure générale est la même à l'Ecole Polytechnique qu'au CEGEP (soit pour l'ensemble du réseau collégial ou pour les sciences). L'ordre d'insatisfaction des sections est identique. Seul le niveau d'insatisfaction des sections est différent. Le tableau 10 permet une comparaison de ces données. Nous pouvons en effet observer que dans l'ensemble, l'insatisfaction la plus forte s'observe à Polytechnique, qu'une insatisfaction un peu moins forte s'observe pour les sciences au collégial et qu'enfin une insatisfaction plus faible est manifestée pour l'ensemble du réseau collégial. Ainsi, Polytechnique ressemble davantage aux Sciences (niveau collégial) qu'à l'ensemble du réseau collégial. L'inverse est également vrai. Notons toutefois que ceci n'est pas exact pour les sections I et V où l'insatisfaction est plus faible pour les sciences que pour l'ensemble du réseau collégial et pour la section III où l'insatisfaction est plus forte pour les sciences que pour Polytechnique.

Nous rejoignons sans doute des caractéristiques générales de la situation d'enseignement tant à l'Université qu'au CEGEP. Dans les deux cas, ils sont fortement axés vers l'obtention d'un diplôme et sont fortement conditionnés par le système de résultats académiques. Attisant un besoin de sécurité, cette situation accentue la dépendance de bon nombre d'étudiants à l'égard du professeur. Ceci ne signifie cependant pas, à notre avis, que les étudiants ne pourraient pas adapter leurs attentes à une situation où la pédagogie serait moins centrée sur le professeur.

<u>En termes de perfectionnement pédagogique</u>

Dans la mesure où la satisfaction des étudiants représente pour les intéressés un objectif pédagogique important,

dans la mesure où on accepte que ces résultats reflètent bien la réalité de Polytechnique,

nous pouvons aborder ces données internes de perfectionnement pédagogique. Diverses voies de changement peuvent être empruntées.

Il est possible

1) de travailler à améliorer les dimensions où on observe les plus forts niveaux d'insatisfaction et de songer en ce sens à fournir aux professeurs les ressources nécessaires pour travailler à l'amélioration de leurs comportements à ces dimensions;

2) dans la mesure où on veut s'attaquer au modèle présenté ici (à savoir la centration de la pédagogie sur le cours magistral avec variation des techniques), on peut songer à d'autres approches pédagogiques (enseignement programmé, enseignement non directif, accroissement du nombre de séminaires et répartition des rôles entre professeurs sur ce plan, etc...) qui supposeraient une modification plus radicale de la pédagogie.

La comparaison entre Polytechnique et le collégial (secteur sciences et l'ensemble du réseau) permettra d'établir des priorités sur le plan des dimensions à choisir pour favoriser le perfectionnement.

Chapitre III

Comparaison avec le niveau collégial

Après avoir analysé les résultats de l'Ecole Polytechnique, nous allons les comparer à ceux obtenus au CEGEP par les professeurs qui enseignent les sciences. Nous les comparerons aussi à ceux de l'ensemble du réseau collégial. De façon générale, nous évoquerons les dimensions où une différence d'au moins 0.15 est présente entre les professeurs de Polytechnique et ceux du collégial. Tout arbitraire que soit ce point de coupure, nous considérons qu'il est susceptible, règle générale, de représenter un point à partir duquel les différences ont des chances d'être significatives.

Nous effectuerons d'abord l'analyse de chacune des six sections du test. Pour chacune d'elles, il sera possible de retrouver une analyse détaillée, un résumé et des tableaux comprenant les résultats bruts et un résumé des dimensions où on observe des différences. Les résultats bruts comporteront les différences entre MA, MB, MAB, MAL et contradictions.

En deuxième lieu, nous noterons pour l'ensemble du test les dimensions où il existe des différences notables et ferons des rapprochements avec les dimensions soulevant le plus et le moins d'insatisfaction à l'ensemble du test.

---

[1] Nous n'avons pas appliqué de tests de signification parce que

1. les N sont très inégaux,
2. le N du collégial est très grand et avec un tel échantillon, la moindre différence devient significative,
3. de simples T ou F ne nous donneraient pas la proportion de variance expliquée.

Remarques méthodologiques:

Pour chaque section, il est important de déterminer les dimensions:

1. où il existe des différences au niveau de l'insatisfaction brute (MAL)

2. de voir ce qui provoque cette différence d'insatisfaction. Ce peut être

   a) des mesures de réalité différentes
   b) des attentes différentes
   c) aucun des deux de façon notable
   d) les deux de façon notable.

Si les mesures de réalité et les attentes sont plus faibles en x qu'en y avec une insatisfaction plus grande en x, ceci signifie que si on applique les attentes de y à x, l'insatisfaction serait encore plus élevée en x.

Si les mesures de réalité et les attentes sont plus élevées en x qu'en y avec une insatisfaction plus grande en x, ceci signifie que si on applique les attentes de y à x, l'insatisfaction sera moins grande en x.

Il est donc important de voir si ce sont les attentes ou le comportement du professeur qui influence la différence au niveau de l'insatisfaction.

Enfin, une plus forte contradiction peut faire baisser la MAL alors qu'une moins forte contradiction dans un groupe peut contribuer à ce qu'elle soit élevée. Il faut donc voir si des différences dans le pourcentage de classes où il y a contradiction influencent l'insatisfaction dans le groupe x ou y.

Avis préalable

La comparaison avec le secteur sciences du collégial mérite les nuances suivantes. D'une part, cet échantillon est hétérogène car il comprend des étudiants de provenances différentes (sciences physiques, mathématiques, sciences de la santé). D'autre part, les professeurs de Polytechnique ont un rôle de recherche à assumer, contrairement aux professeurs du collégial. Compte tenu qu'elle ne revêt pour nous aucun caractère normatif, elle nous apparaît justifiée et susceptible d'apporter des informations supplémentaires.

La comparaison avec le niveau collégial nous apparaît moins utile. Elle ne sert que de guide pouvant nous permettre de mieux comprendre la réalité. En deuxième lieu, cette comparaison peut certainement satisfaire une curiosité.

A. Climat (section V):

Nous commençons l'analyse par la section qui suscite le moins d'insatisfaction à l'université comme au collégial. Les tableaux 11 et 12 reprennent les données.

Notons d'abord qu'il y a une seule dimension où il y a une différence quant au niveau d'insatisfaction entre les professeurs de Polytechnique et ceux de sciences au niveau collégial: c'est la dimension 54 (agressivité étudiante). Les professeurs de Polytechnique provoquent plus d'insatisfaction à cette dimension (écart de 0.17 à la MAL), et ce, non pas à cause des attentes des étudiants, mais à cause de leurs comportements (écart de 0.22 à la MA). Les mêmes phénomènes se reproduisent lorsqu'on compare les professeurs de Polytechnique à l'ensemble du réseau collégial: une seule dimension où il y a différence quant à l'insatisfaction (soit la dimension 54 écart de 0.20 à la MAL et écart de 0.25 à la MA).

Mentionnons en deuxième lieu que les professeurs de Polytechnique sont moins stricts sur le plan de la ponctualité que les professeurs de sciences du collégial (MA plus faible de 0.54 à la dimension 56), mais les attentes étudiantes sont elles aussi moins élevées (MB plus basse de 0.43). En conséquence, il n'y a guère de différence sur le plan de la MAL (écart de 0.08 à la MAL). Le même type de distribution s'observe pour les dimensions 53 (humeur), mais de façon moins accentuée. Les professeurs de Polytechnique apparaissent de moins bonne humeur (écart de 0.16 à la MA), mais les attentes sont elles aussi moins grandes (écart de 0.12 à la MB). Lorsque nous comparons les résultats de Polytechnique à ceux de l'ensemble du réseau collégial pour ces deux dimensions, ce sont les mêmes tendances qui se manifestent (écarts de 0.54 à la MA et de 0.47 à la MB de la dimension 56; écarts de 0.30 à la MA et de 0.20 à la MB pour la dimension 20).

Enfin, les professeurs de Polytechnique sont jugés plus objectifs (dim. 48) que ceux de sciences du niveau collégial et que ceux de l'ensemble du réseau collégial (écarts de 0.11 et de 0.22 à la MA), mais les étudiants de Polytechnique sont plus exigeants (écart de 0.11 à la MB par rapport aux professeurs de sciences et écart de 0.20 à la MB par rapport à l'ensemble des professeurs du réseau collégial). Nous retrouvons le même phénomène pour la discipline face aux professeurs de sciences (écart de .17 à la MA et de .16 à la MB).

En conclusion, nous observons des différences quant au niveau d'insatisfaction à une seule dimension (dim. 54). Par contre, des différences dans le comportement des professeurs et les attentes des étudiants se manifestent à quatre dimensions (dim. 48, 53, 54 et 55). Le même type de différences s'observe entre Polytechnique, les professeurs de sciences du réseau collégial et l'ensemble des professeurs du collégial.

Tableau II A

Comparaison entre Polytechnique et le secteur sciences au collégial

Dim.	Titre	Insatisfaction (MAL)	Réalité (MA)	Attentes (MB)
54	agressivité étudiante	plus grande à Poly (.17)	plus bas à Poly (.22)	pas de différence
56	ponctualité	pas de différence	plus bas à Poly (.34)	moins élevées à Poly (.43)
53	humeur	pas de différence	plus bas à Poly (.16)	un peu moins élevées à Poly (.13)
48	objectivité	pas de différence	un peu plus élevé (.11)	un peu plus élevé (.13)

Tableau II B

(Polytechnique plus petit que les professeurs de sciences
)Polytechnique plus grand que les professeurs de sciences

Dim.	Titre	MA	MB	MAB	MAL	Cont.
47	Patience	0.09	0.13	0.01	0.03	
48	Objectivité	0.11	0.13	0.02	0.02	11
49	Digressions indésirables	0.07	0.03	0.04	0.04	
50	Humilité	0.12	0.04	0.09	0.08	
51	Justice	0.02	0.04	0.01	0.01	
52	Climat détendu	0.02	0.05	0.06	0.06	
53	Humeur	0.16	0.12	0.04	0.04	
54	Agressivité étudiante	0.22	0.05	0.15	0.17	10
55	Discipline	0.15	0.16	0.02	0	
56	Ponctualité exigée	0.54	0.43	0.08	0.11	10

Tableau 12 A

Comparaison entre Polytechnique et l'ensemble du réseau collégial

Dim.	Titre	Insatisfaction (MAL)	Réalité (MA)	Attentes (MB)
54	agressivité étudiante	plus grande à Poly (écart de .20)	plus bas à Poly (.25)	pas de différence
56	ponctualité	pas de différence	beaucoup plus bas à Poly (.54)	beaucoup moins élevées à Poly (.47)
53	humeur	pas de différence	plus bas à Poly (.30)	moins élevées à Poly (.20)
48	objectivité	pas de différence	plus élevé à Poly (.22)	plus élevées à Poly (.20)

Tableau 12 B

‹ Polytechnique plus petit que l'ensemble des professeurs du collégial
› Polytechnique plus grand que l'ensemble des professeurs du collégial

Dim.	Titre	MA	MB	MAB	MAL	Cont.
47	Patience	0.13	0.10‹	0.05›	0.04›	14‹
48	Objectivité	0.22›	0.20›	0.07‹	0.02‹	
49	Digressions indésirables	0	0	0.01‹	0.01‹	
50	Humilité	0.04‹	0.02‹	0.03›	0.03›	
51	Justice	0.11›	0.07›	0.05‹	0.04‹	
52	Climat détendu	0.02‹	0.06›	0.06›	0.07›	
53	Humeur	0.30‹	0.20‹	0.09›	0.09›	
54	Agressivité étudiante	0.25‹	0.05‹	0.16›	0.20›	
55	Discipline	0.07›	0.04›	0.01›	0.05›	
56	Ponctualité exigée	0.54‹	0.47‹	0.09‹	0.07›	15‹

B. Encadrement (section I)

Il y a plus d'insatisfaction à Polytechnique que dans le secteur des sciences au niveau collégial à quatre dimensions de cette section: le contenu substantiel (dim. 03: écart de .22 à la MAL), la structuration (dim. 05: MAL plus grande de .22), les synthèses (dim. 07: écart de .18 à la MAL) et les questions ouvertes (dim. 11: écart de .22 à la MAL). Le même type de différences s'observe par rapport à l'ensemble du réseau collégial: écarts de .16, .21, .27 et .21 pour ces quatre mêmes dimensions. Soulignons cependant qu'il y a moins de contradictions à Polytechnique que chez les professeurs de sciences du collégial aux dimensions 03 (contenu substantiel) et 11 (questions ouvertes), ce qui contribue à augmenter la MAL. L'écart à la MAB (insatisfaction brute) est d'ailleurs faible à ces deux dimensions. Ainsi, les professeurs de Polytechnique soulèvent ici plus d'insatisfaction parce que leurs étudiants s'entendent mieux que ceux du collégial sur le sens de leur insatisfaction. Mentionnons enfin une dimension où les professeurs de Polytechnique soulèvent moins d'insatisfaction que ceux de l'ensemble du réseau collégial, soit la dimension 10 intitulée "questions fermées" (écart de .19). Cet écart est cependant plus important que celui observé par rapport aux professeurs de sciences du réseau collégial (écart de .12).

En essayant de comprendre pourquoi les professeurs de Polytechnique soulèvent plus d'insatisfaction à ces dimensions, on constate que les professeurs de Polytechnique structurent (dim. 05) moins leurs cours, font moins de synthèses (dim. 07) et posent moins de questions ouvertes (dim. 11) que les professeurs de sciences au niveau collégial (écarts de .16, de .24 et de .30 à la MA), alors que les attentes étudiantes sont similaires. Le même type de distribution s'observe lorsqu'on compare les résultats de Polytechnique à ceux de l'ensemble du réseau collégial pour les dimensions 07 et 11, mais à la dimension 05, ce sont les attentes des étudiants qui sont plus élevées (écart de .16 à la MB et écart de .05 seulement à la MA). Enfin, à la dimension 03, les professeurs de Polytechnique donnent un contenu un peu moins substantiel que ceux enseignant les sciences au niveau collégial (écart de .12 à la MA), mais exigent davantage (écart de .10 à la MB).

Face à l'ensemble des professeurs du niveau collégial, seules les attentes diffèrent (écart de .02 seulement à la MA, mais écart de .17 à la CS).

Notons enfin qu'il y a deux dimensions où on peut constater de forts écarts à la MA et à la MS entre Polytechnique et les sciences au niveau collégial, sans qu'il y ait insatisfaction plus grande ou plus faible. La fréquence des contrôles (dim. 09) et la mémorisation (dim. 12) est moins grande à Polytechnique que chez les professeurs de sciences du réseau collégial (MA = écarts de .22 et .27), mais les étudiants désirent moins de contrôles et de mémorisation (MS = écarts de .62 et .26). Par rapport à l'ensemble du réseau collégial, la même différence ne s'observe que pour la dimension 09. Enfin, les professeurs de Polytechnique donnent moins de matière que ceux de sciences (écart de .18 à la MA), mais les attentes sont à peu près semblables.

En conclusion, les dimensions 05 (structuration) et 07 (synthèses) sont celles où la différence d'insatisfaction entre Polytechnique et les professeurs de sciences du collégial est la plus accentuée. Les professeurs de Polytechnique structurent moins leurs cours, font moins de synthèses et posent moins de questions ouvertes que ceux enseignant les sciences au collégial. Enfin, notons qu'à Polytechnique, la fréquence des contrôles et la mémorisation sont moins élevées qu'au collégial, mais les étudiants en désirent moins.

Tableau 13A

Comparaison entre Polytechnique et les professeurs de sciences du collégial

Dim.	Titre	Insatisfaction (IAL)	Réalité (IR)	Attentes (IA)
05	Structuration	plus grande à Poly (.22)	plus basse à Poly (.14)	pas de différence
07	Synthèse	plus grande à Poly (.18)	plus basse à Poly (.25)	pas de différence
03	Contenu substantiel	plus grande à Poly (.23)	un peu plus à Poly (.12)	un peu plus élevé à Poly (.10)
11	Questions ouvertes	plus grande à Poly (.22)	plus basse à Poly (.30)	pas de différence
		à ces deux dimensions, moins de contradictions à Poly, ce qui explique la IAL plus grande, en partie du moins.		
10	Questions fermées	un peu plus faible à Poly (.12)	un peu plus élevé à Poly (.11)	un peu plus faible à Poly (.10)
09	Fréquence des contrôles	peu de différ. Poly un peu plus élevé (.11)	beaucoup plus bas (.73) à Poly	beaucoup moins élevé à Poly (.62)
08	Planification du travail de l'étudiant	peu de différ. Poly un peu plus élevé (.10)	plus bas à Poly (.36)	moins élevé à Poly (.24)
12	Mémorisation	pas de différ.	plus bas à Poly (.27)	moins élevé à Poly (.26)

Tableau 13 B

〈 Polytechnique plus petit que les professeurs de sciences
〉 Polytechnique plus grand que les professeurs de sciences

Dim.	Titre	MA	MB	MAB	MAL	Cont.
01	Quantité de matière	0.18〈	0.06〈	0.05〉	0.02〉	12〉
02	Réponse aux attentes/contenu	0.12〈	0.10〈	0.05〉	0.01〉	
03	Contenu substantiel	0.12〈	0.10〉	0.05〉	0.22〉	16〈
04	Régularité	0.11〈	0.02〉	0.05〉	0.12〉	
05	Structuration	0.16〈	0.06〉	0.20〉	0.22〉	10〈
06	Informations sur la structure	0.02〉	0.04〉	0.05〉	0.02〉	
07	Synthèses	0.24〈	0.05〉	0.15〉	0.18〉	
08	Planification du travail de l'étudiant	0.36〈	0.24〈	0.14〉	0.10〉	
09	Fréquence des contrôles	0.23〈	0.62〈	0.19〉	0.11〉	12〈
10	Questions fermées	0.11〉	0.10〈	0.12〈	0.12〈	
11	Questions ouvertes	0.30〈	0.07〈	0.08〈	0.22〉	21〈
12	Mémorisation	0.27〈	0.26〈	0.04〉	0	

Tableau 14A

Comparaison entre Polytechnique
et l'ensemble du réseau collégial

Dim.	Titre	Insatisfaction (IVAL)	Réalité (IVR)	Attentes (IVA)
05	Structuration	plus grande à Poly (.21)	pas de différence	plus élevées à Poly (.16)
07	Synthèse	plus grande à Poly (.27)	plus bas à Poly (.28)	pas de différence
03	Contenu substantiel	plus grande à Poly (.16)	pas de différence	plus élevées à Poly (.17
11	Questions ouvertes	plus grande à Poly (.21)	plus bas à Poly (.[illegible])	moins élevées à Poly (.45)
		à ces deux dimensions, il y a moins de contradiction à Poly, ce qui explique la IVA plus grande.		
10	Questions fermées	plus faible à Poly (.19)	plus élevé à Poly (.[illegible])	plus élevées à Poly (.16)
08	Planification du travail de l'étudiant	pas de différence	plus bas à Poly (.2[illegible])	moins élevées à Poly (.20)
09	Fréquence des contrôles	peu de différence: Poly un peu plus grande (.1[illegible])	plus bas à Poly (.2[illegible])	moins élevées à Poly (.22)

Tableau 14 B

< Polytechnique plus petit que l'ensemble des professeurs du collégial
> Polytechnique plus grand que l'ensemble des professeurs du collégial

Dim.	Titre	MA	MB	MAB	MAL	Cont.
01	Quantité de matière	0.03	0.03	0.02	0.06 >	14 >
02	Réponse aux attentes/contenu	0.04	0.01	0.01 <	0.04 <	
03	Contenu substantiel	0.02	0.17 >	0.05 >	0.16 >	14 <
04	Régularité	0.01	0.06 >	0.03 >	0.06 >	
05	Structuration	0.05	0.16 >	0.12 >	0.21 >	12 <
06	Informations sur la structure	0.16	0.04	0.13 >	0.12 >	
07	Synthèses	0.28	0	0.12 >	0.27 >	
08	Planification du travail de l'étudiant	0.29	0.20 >	0.10 >	0.08 >	
09	Fréquence des contrôles	0.11	0.22 >	0.06 >	0.10 >	13 <
10	Questions fermées	0.15	0.16 >	0.12 >	0.19 <	
11	Questions ouvertes	0.45 >	0.17 <	0.09 <	0.21 >	17 <
12	Mémorisation	0.06 <	0.04 <	0.02 >	0.01 <	

C. Versatilité (section II)

Comme l'indiquent les tableaux 15 et 16, il existe moins d'insatisfaction à Polytechnique que dans le réseau collégial (secteur des sciences) relativement aux questions des étudiants (dim. 23 = écart de .16 à la MAL). Les professeurs de Polytechnique soulèvent toutefois plus d'insatisfaction que ceux enseignant les sciences au niveau collégial face à la variation des techniques (dim. 14), à l'attitude démocratique (dim. 18) et au travail en équipes (dim. 20). Lorsque les résultats de Polytechnique sont comparés à ceux de l'ensemble du réseau collégial, il n'y a pas de différence sur le plan de l'insatisfaction à la dimension 14 contrairement à ce qui a été trouvé plus haut. De plus, les professeurs de Polytechnique soulèvent moins d'insatisfaction quant à l'utilisation du matériel audio-visuel (dim. 21 = écart de .14 à la MAL), mais en provoquent davantage aux dimensions 16 (digressions désirables: écart de .20), 17 (concrétisation: écart de .23) et 22 (questions du professeur: écart de .19). Pour les dimensions 23, 18 et 20, nous retrouvons les mêmes différences que celles observées entre Polytechnique et les professeurs de sciences.

Essayons maintenant d'expliquer ces différences. Les professeurs de Polytechnique ont des attitudes moins démocratiques (dim. 18: écart de .19 à la MA), font moins de travail en équipes (dim. 20: écart de .40 à la MA) et reçoivent moins de questions de la part des étudiants (dim. 23: écart de .12 à la MA) que les professeurs de sciences du réseau collégial, mais leurs étudiants sont moins exigeants que ceux du collégial face au travail en équipes (écart de .18 à la MD de la dimension 20) et aux questions des étudiants (écart de .27 à la MD de la dimension 23). Les mêmes phénomènes se retrouvent lorsqu'on compare Polytechnique à l'ensemble du réseau collégial, mais les écarts sont ici plus considérables. Mentionnons enfin que les professeurs de Polytechnique posent moins de questions que les professeurs de Sciences du collégial, mais leurs étudiants étant beaucoup moins exigeants, il n'y a pas de différence sur le plan de l'insatisfaction. Le même phénomène se produit par rapport à l'ensemble du réseau collégial, mais il y a ici différence dans l'insatisfaction (écart de .19 à la MAL) comme nous l'avons mentionné plus haut.

En deuxième lieu, il y a quatre dimensions où la MA de Polytechnique est plus élevée que celle des professeurs de sciences (dim. 16, 17, 19 et 21: digressions désirables, concrétisation, lectures obligatoires et matériel audio-visuel), mais les attentes des étudiants sont elles aussi plus élevées. A aucune de ces dimensions cependant, il n'y a de différence sur le plan de l'insatisfaction entre Polytechnique et le secteur sciences du collégial. Soulignons toutefois qu'à ces mêmes dimensions, il y a insatisfaction différente à Polytechnique et dans l'ensemble du réseau collégial, mais que dans deux de ces cas, les MA de Polytechnique sont plus faibles (dim. 17 et 19) et que dans deux autres cas (dim. 16 et 21), ce sont les attentes qui sont plus faibles.

En conclusion, il y a moins d'insatisfaction à Polytechnique que dans le secteur des sciences au collégial face aux questions posées par les étudiants (dim. 22). D'autre part, les professeurs de Polytechnique soulèvent plus d'insatisfaction que ceux enseignant les sciences au collégial aux dimensions 14 (variation des techniques), 18 (attitude démocratique) et 20 (travail en équipes).

Même s'il n'y a pas de différence sur le plan de l'insatisfaction, soulignons que les professeurs de Polytechnique font plus de digressions désirables et de concrétisation de leur matière, donnent plus de lectures obligatoires et utilisent plus de matériel audio-visuel que les professeurs de sciences du collégial, mais leurs étudiants exigent davantage. Enfin, les professeurs de Polytechnique posent moins de questions, mais leurs étudiants en attendent moins.

Tableau 15A

Comparaison entre Polytechnique et les professeurs de sciences du collégial

Dim.	Titre	Insatisfaction (INS.)	Réalité (RA)	Attentes (RB)
23	Questions des étudiants	Insatisfaction moins forte à Polytechnique (écart de .16)	faible écart (.12)	attentes plus faibles (.27 d'écart)
14	Variation des techniques	insatisfaction un peu plus grande à Poly (écart de .14)	pas de diff. (.05 plus bas à Poly)	pas de diff. (.10 plus élevé à Poly)
18	Attitude démocratique	insatisfaction plus grande à Poly (écart de .17)	réalité plus basse (écart de .19)	équivalentes
20	Travail en équipes	insatisfaction plus grande à Poly (écart de .27)	réalité plus basse (écart de .30)	attentes plus faibles (écart de .15)
16	Digression désirable	pas de différ. (.01 plus gr. à Poly)	réalité plus élevée (écart de .32)	attentes elles aussi plus élevées (écart de .35)
17	Concrétisation	pas de différ. (.03 plus élevé à Poly)	plus élevé à Poly (.17 d'écart)	plus élevé à Poly (.23 d'écart)
19	Lectures obligatoires	pas de différ. (.05 plus faible à Poly)	plus élevé à Poly (.30 d'écart)	plus élevé à Poly (.24 d'écart)
21	Matériel audio-visuel	pas de différ. (.0 d'écart)	plus élevé à Poly (.43 d'écart)	plus élevé à Poly (.46 d'écart)
22	Questions du professeur	pas de différ. (.07 plus élevé à Poly)	plus faible à Poly (.33 d'écart)	plus faible à Poly (.23 d'écart)

Tableau 15 B

〈 Polytechnique plus petit que les professeurs de sciences
〉 Polytechnique plus grand que les professeurs de sciences

Dim.	Titre	MA	MB	MAB	MAL	Cont.
13	Mode de transmission	0.02〈	0	0.03〉	0.01〉	17〉
14	Variation des techniques	0.05〈	0.10〉	0.11〉	0.14〉	
15	Réponse aux attentes/approche pédagogique	0.12〈	0.12〈	0.06〉	0	
16	Digressions désirables	0.35〉	0.35〉	0.02〉	0.01〉	
17	Concrétisation	0.15〉	0.23〉	0.07〉	0.09〉	
18	Attitude démocratique	0.19〈	0.02〈	0.17〉	0.17〉	
19	Lectures obligatoires	0.30〉	0.24〉	0.07〉	0.05〈	12〉
20	Travail en équipes	0.40〈	0.18〈	0.15〉	0.22〉	10〈
21	Matériel audio-visuel	0.45〉	0.46〉	0	0	
22	Questions du professeur	0.25〈	0.23〈	0.01〉	0.03〉	
23	Questions des étudiants	0.12〈	0.27〈	0.08〈	0.16〈	
24	Discussions	0.11〉	0.02〉	0.05〈	0.08〈	

Tableau 16A

Comparaison entre Polytechnique
et l'ensemble du réseau collégial

Dim.	Titre	Insatisfaction (1%)	Réalité (2%)	Attentes (3%)
16	Digressions désirables	plus grande à Poly (écart de .20)	un peu plus bas à Poly (.08)	un peu plus élevé à Poly (.11)
17	Concrétisation	plus grande à Poly (écart de .23)	plus bas à Poly (.27)	pas d'écart (.04 plus bas à Poly)
18	Attitude démocratique	plus grande à Poly (écart de .17)	plus bas à Poly (.42)	moins élevé à Poly (.25)
20	Travail en équipes	beaucoup plus grande à Poly (écart de .35)	beaucoup plus bas à Poly (.67)	moins élevé à Poly (.30)
22	Questions du professeur	plus grande à Poly (écart de .19)	plus bas à Poly (.35)	moins élevé à Poly (.17)
21	Matériel audio-visuel	moins grande à Poly (écart de .14)	pas de différence	moins élevé à Poly (.14)
23	Questions des étudiants	moins grande à Poly (.21)	pas de différence	moins élevé à Poly (.18)

Tableau 16 B

. Polytechnique plus petit que l'ensemble des professeurs du collégial
\ Polytechnique plus grand que l'ensemble des professeurs du collégial

Dim.	Titre	MA	MB	MAB	MAL	Cont.
13	Mode de transmission	0.33	0.29	0.05	0.01	
14	Variation des techniques	0.36	0.25	0.08	0.10	
15	Réponse aux attentes/approche pédagogique	0.04	0.01	0.02	0.02	
16	Digressions désirables	0.08	0.11	0.16	0.20	
17	Concrétisation	0.27	0.04	0.19	0.23	
18	Attitude démocratique	0.42	0.25	0.15	0.17	
19	Lectures obligatoires	0.17	0.10	0.01	0.07	16
20	Travail en équipes	0.65	0.30	0.12	0.35	14
21	Matériel audio-visuel	0.02	0.14	0.14	0.14	
22	Questions du professeur	0.35	0.17	0.13	0.19	
23	Questions des étudiants	0.02	0.18	0.10	0.21	
24	Discussions	0.34	0.37	0.01	0.02	

D. Magnétisme (section III)

A la section Magnétisme, il y a trois dimensions où les professeurs de Polytechnique soulèvent plus d'insatisfaction que ceux de sciences. Ce sont les dimensions 30 (contenu captivant), 31 (capte l'attention) et 25 (dégagement des notes de cours). Lorsqu'on compare les résultats de Polytechnique à ceux de l'ensemble du réseau collégial, on constate qu'il n'y a pas de différence sur le plan de l'insatisfaction à la dimension 25, mais il y a trois autres dimensions où le collégial produit moins d'insatisfaction: syntaxe et vocabulaire (dim. 26), ton vivant (dim. 29) et intellectuellement stimulant (dim. 34).

Une analyse plus poussée des données permet d'observer que les mesures de réalité sont plus basses à Polytechnique que chez les professeurs de sciences du collégial à cinq dimensions (25, 29, 30, 31 et 34), dont les trois où il y a différence sur le plan de l'insatisfaction. Ainsi, les professeurs de Polytechnique sont moins dégagés de leurs notes de cours, ont un ton moins vivant, donnent un contenu moins captivant, captent moins l'attention et sont moins stimulants sur le plan intellectuel que ceux de sciences au collégial. Par contre, les attentes de leurs étudiants sont sensiblement les mêmes que celles des étudiants de sciences au collégial, d'où il y a insatisfaction plus grande à trois de ces dimensions.

Enfin, la comparaison avec l'ensemble des professeurs du collégial nous fait voir qu'il existe, en plus des dimensions où il y a différence sur le plan de l'insatisfaction, deux dimensions où le comportement des professeurs de Polytechnique est jugé plus faible, mais avec des attentes étudiantes elles aussi moins élevées (dim. 32: humour et dim. 33: performance dramatique). Notons enfin que les professeurs de Polytechnique sont moins stimulants sur le plan intellectuel que ceux de l'ensemble du réseau collégial, mais il n'y a pas de différence sur le plan de l'insatisfaction et des attentes.

En conclusion, les professeurs de Polytechnique font une lecture plus fréquente de leurs notes (dim. 25), donnent un contenu de cours moins captivant (dim. 30), ont un ton plus monotone (dim. 29), captent moins souvent l'attention (dim. 31) et sont moins stimulants sur le plan intellectuel (dim. 34) que les professeurs de sciences au collégial. Par contre, seul le contenu captivant (dim. 30), l'aptitude à capter l'attention (dim. 31) et le dégagement des notes de cours (dim. 25) soulèvent plus d'insatisfaction à Polytechnique qu'au secteur sciences du collégial.

Tableau 17 A

Comparaison entre Polytechnique et
les professeurs de sciences du collégial

Dim.	Titre	Insatisfaction (MAL)	Réalité (MA)	Attentes (MB)
30	Capte l'attention	plus grande à Poly (.16)	plus bas à Poly (.15)	pas de différence
31	Capte l'attention	plus grande à Poly (.15)	plus bas à Poly (.17)	pas de différence
25	Dégagement des notes de cours	plus grande à Poly (.14)	plus bas à Poly (.32)	plus bas à Poly (.18)
29	Capte l'attention	un peu plus grand à Poly (.12)	plus bas à Poly (.15)	pas de différence
34	Intellectuellement stimulant	un peu plus grand à Poly (.11)	plus bas à Poly (.22)	pas ou peu de différence (.10 plus bas à Poly)

Tableau 17 B

(Polytechnique plus petit que les professeurs de sciences
) Polytechnique plus grand que les professeurs de sciences

Dim.	Titre	MA	MB	MAB	MAL	Cont.
25	Dégagement des notes de cours	0.32)	0.18)	0.06)	0.14)	
26	Syntaxe et vocabulaire	0.04 (	0.16 (	0.14)	0.12 (	
27	Culture générale	0.11 (	0.06 (	0.05 (	0.05 (	
28	Débit	0.12)	0 (	0.04 (	0.12)	
29	Capte l'attention	0.15)	0.03 (	0.14)	0.12 (	
30	Capte l'attention	0.15)	0.02 (	0.17)	0.16)	
31	Capte l'attention	0.17)	0.02 (	0.14)	0.15)	
32	Humour	0.07)	0.10)	0.05 (	0.03 (	
33	Performance dramatique	0.05)	0.03 (	0.01 (	0.08)	
34	Intellectuellement stimulant	0.22)	0.10 (	0.11)	0.11)	

Tableau 18 A

Comparaison entre Polytechnique et l'ensemble du réseau collégial

Dim.	Titre	Insatisfaction (MAL)	Réalité (MA)	Attentes (MB)
30	Capte l'attention	plus grande à Poly (.19)	plus bas à Poly (.34)	moins élevées à Poly (.14)
34	Intellectuellement stimulant	plus grande à Poly (.19)	plus bas à Poly (.33)	plus bas à Poly (.15)
26	Syntaxe et vocabulaire	plus grande à Poly (.19)	plus bas à Poly (.17)	pas de différence
29	Capte l'attention	plus grande à Poly (.15)	plus bas à Poly (.25)	un peu plus bas à Poly (.10)
31	Capte l'attention	plus grande à Poly (.18)	plus bas à Poly (.26)	pas de différence
32	Humour	pas de différence	plus bas à Poly (.24)	moins élevées à Poly (.19)
33	Performance dramatique	pas de différence	plus bas à Poly (.20)	moins élevées à Poly (.21)
27	Culture générale	pas de différence	plus bas à Poly (.15)	pas de différence

Tableau 18 B

< Polytechnique plus petit que l'ensemble des professeurs du collégial
> Polytechnique plus grand que l'ensemble des professeurs du collégial

Dim.	Titre	MA	MB	MAB	MAL	Cont.
25	Dégagement des notes de cours	0.13	0.07<	0.01>	0.05>	
26	Syntaxe et vocabulaire	0.17	0.02>	0.15>	0.19>	
27	Culture générale	0.15	0.07<	0.08>	0.08>	
28	Débit	0.09	0.04<	0.01>	0.05<	
29	Capte l'attention	0.25	0.10<	0.17>	0.15>	
30	Capte l'attention	0.34<	0.14<	0.20>	0.19>	
31	Capte l'attention	0.26	0.08<	0.17>	0.18>	
32	Humour	0.24<	0.19<	0.03>	0.05>	
33	Performance dramatique	0.20	0.21	0.06>	0	
34	Intellectuellement stimulant	0.33<	0.15<	0.09>	0.19>	

Veuillez prendre note que

la page 53 est manquante

Merci

sciences au collégial. Enfin, il y a quatre dimensions où seule la réalité est perçue comme étant plus basse. En effet, les professeurs de Polytechnique donnent moins d'exemples éclairants (dim. 28: écart de .14 à la PM), posent moins de questions stimulantes (dim. 38: écart de .14 à la PM), clarifient moins (dim. 29: écart de .15 à la PM) et manifestent un moins grand souci de compréhension dans les contrôles (dim. 44: écart de .16 à la PM).

En conclusion, les professeurs de sciences du collégial soulèvent plus d'insatisfaction que ceux du collégial face au souci des aptitudes individuelles, et ce surtout à cause d'attentes plus élevées de leurs étudiants. Même s'il n'y a pas de différence dans les cotes d'insatisfaction, les professeurs de Polytechnique donnent moins d'exemples éclairants, posent moins de questions stimulantes, clarifient moins, manifestent moins de souci de compréhension dans les contrôles, ont une attitude moins valorisatrice et critiquent moins souvent. À ces deux dernières dimensions, les attentes des étudiants sont elles aussi moins élevées.

Tableau 19 A

Comparaison entre Polytechnique et les professeurs de sciences du collégial

Dim.	Titre	Insatisfaction (MAS)	Réalité (MA)	Attentes (MB)
41	Souci des aptitudes individuelles	plus faible à Poly (.16)	un peu plus bas à Poly (.13)	moins élevées à Poly (.30)
42	Attitude valorisatrice	pas de différence	plus bas à Poly (.15)	plus bas à Poly (.18)
45	Fréquence de la critique	pas de différence	plus bas à Poly (.11)	plus bas à Poly (.24)
36	Exemples éclairants	pas de différence	plus bas à Poly (.14)	pas de différence
38	Questions stimulantes	pas de différence	plus bas à Poly (.14)	pas de différence
39	Aptitude à clarifier	pas de différence	plus bas à Poly (.13)	pas de différence
44	Souci de compréhension/contrôles	pas de différence	plus bas à Poly (.16)	pas de différence

Tableau 19 B

〈 Polytechnique plus petit que les professeurs de sciences
〉 Polytechnique plus grand que les professeurs de sciences

Dim.	Titre	MA	MB	MAB	MAL	Cont.
35	Clarté du langage	0,09〈	0,01〈	0,08〉	0,10〉	
36	Exemples éclairants	0,14〈	0,04〈	0,10〉	0,10〉	
37	Jugement nuancé	0,07〉	0,04〉	0	0,01〈	
38	Questions stimulantes	0,14〈	0,07〈	0,06〉	0,06〉	
39	Aptitude à clarifier	0,15〈	0,06〈	0,07〉	0,09〉	
40	Compréhension des questions	0,04〈	0,04〈	0	0,02〈	
41	Souci des aptitudes individuelles	0,13〈	0,10〈	0,15〈	0,16〈	
42	Attitude valorisatrice	0,15〈	0,18〈	0,05〈	0,02〈	
43	Empathie	0,10〈	0,06〈	0,04〉	0,05〉	
44	Souci de la compréhension	0,16〈	0,09〈	0,05〉	0,06〉	11〈
45	Fréquence de la critique	0,21〈	0,24〈	0,01〈	0,03〈	
46	Critique constructive	0,09〈	0,01〈	0,08〉	0,07〉	

Tableau 20 A

Comparaison entre Polytechnique et l'ensemble du réseau collégial

Dim.	Titre	Insatisfaction (MAL)	Réalité (MA)	Attentes (MB)
38	Questions stimulantes	plus grande à Poly (.18)	plus bas à Poly (.35)	moins élevées à Poly (.17)
39	Aptitude à clarifier	plus grande à Poly (.26)	plus bas à Poly (.24)	pas de différence
43	Empathie	plus grande à Poly (.19)	plus bas à Poly (.27)	pas ou peu de différence (.10 plus faible à Poly)
46	Critique constructive	plus grande à Poly (.16)	plus bas à Poly (.23)	pas de différence
41	Souci des aptitudes individuelles	pas de différence	plus bas à Poly (.32)	moins élevées à Poly (.27)
42	Attitude valorisatrice	pas de différence	plus bas à Poly (.30)	moins élevées à Poly (.27)
45	Fréquence de la critique	pas de différence	beaucoup plus bas à Poly (.41)	moins élevées à Poly (.30)

Tableau 20 B

‹ Polytechnique plus petit que l'ensemble des professeurs du collégial
› Polytechnique plus grand que l'ensemble des professeurs du collégial

Dim.	Titre	MA	MB	MAB	MAL	Cont.
35	Clarté du langage	0.11	0	0.09	0.11	
36	Exemples éclairants	0.30	0.02	0.28	0.28	
37	Jugement nuancé	0.10	0.05	0.07	0.04	
38	Questions stimulantes	0.35	0.17	0.17	0.18	
39	Aptitude à clarifier	0.24	0.02	0.21	0.26	
40	Compréhension des questions	0.10	0.02	0.08	0.07	
41	Souci des aptitudes individuelles	0.22	0.27	0.03	0.05	
42	Attitude valorisatrice	0.30	0.27	0.03	0.04	
43	Empathie	0.27	0.10	0.17	0.19	
44	Souci de la compréhension	0.11	0.04	0.07	0.08	
45	Fréquence de la critique	0.41	0.30	0.11	0.12	
46	Critique constructive	0.23	0.06	0.16	0.16	

F. Disponibilité (section VI)

Il n'existe aucune dimension où il y a différence d'insatisfaction entre Polytechnique et les professeurs de sciences du collégial. C'est le même cas lorsqu'on compare les résultats de Polytechnique à l'ensemble du réseau collégial, sauf pour la dimension 57 (intérêt pour les individus) où on observe une différence de .13 (la MAI de Polytechnique étant plus élevée). Il y a cependant des différences au niveau des attentes et des comportements des professeurs.

A Polytechnique, l'intérêt pour les individus (dim. 57: écart de .29 à la MAI) et l'initiative professorale à l'égard des rencontres avec les étudiants (dim. 60: écart de .31 à la MAI) sont plus rares que chez les professeurs de sciences du collégial. Les étudiants ajustent cependant leurs attentes à cette situation, ce qui explique l'absence de différence au niveau de l'insatisfaction.

Par rapport à l'ensemble du réseau collégial, les professeurs de Polytechnique manifestent moins d'intérêt à l'égard des individus (dim. 51), font moins de rencontres hors cours en terrain non académique (dim. 59), prennent moins l'initiative des rencontres (dim. 60) et ont un contenu moins personnel dans leurs échanges (dim. 61). Les attentes des étudiants étant adaptées à cette situation (les IS sont plus faibles que celles du collégial), il n'y a pas de différence sur le plan de l'insatisfaction.

En conclusion, cette section est celle où il existe le moins de différences entre Polytechnique et les autres groupes de comparaison. Notons cependant que, même s'il n'y a pas de différence sur le plan de l'insatisfaction, il existe des différences sur le plan des mesures de réalité et d'attentes aux dimensions 57 et 60 par rapport aux professeurs de sciences. Ajoutons les dimensions 51, 59 et 61 lorsque'on compare Polytechnique à l'ensemble du réseau collégial. En conséquence, si les étudiants de Polytechnique avaient les mêmes attentes que ceux du collégial, Polytechnique soulèverait plus d'insatisfaction que le collégial (sciences et réseau).

Tableau 21A

Comparaison entre Polytechnique et les professeurs de sciences au collégial

Dim.	Titre	Insatisfaction (MAL)	Réalité (RL)	Attentes (MB)
57	Intérêt pour les individus	pas de différence	plus bas à à Poly (.29)	moins élevées à Poly (.28)
60	Initiative des rencontres	pas de différence	plus bas à Poly (.31)	moins élevées à Poly (.25)

Tableau 21 B

<Polytechnique plus petit que les professeurs de sciences
>Polytechnique plus grand que les professeurs de sciences

Dim.	Titre	MA	MB	RLB	MAL	Cont.
57	Intérêt pour individus	0.29<	0.28<	0.02>	0	
58	Rencontres hors cours/acad.	0.02<	0.05<	0.03<	0.02<	
59	Rencontres hors cours/n.ac.	0.06<	0.10<	0.05<	0.05<	
60	Initiative des rencontres	0.31<	0.25<	0.10>	0.06>	
61	Contenu des échanges	0.02<	0.05<	0.03<	0.03<	

Tableau 22.A

Comparaison entre Polytechnique
et l'ensemble du réseau collégial

Dim.	Titre	Insatisfaction (IMI.)	Réalité (IR.)	Attentes (IP)
57	Intérêt pour les individus	un peu plus élevée à Poly (.17)	plus bas à Poly (.21)	moins élevées à Poly (.38)
58	Rencontres hors cours/non-académiq.	pas de différence	plus bas à Poly (.18)	moins élevées à Poly (.19)
60	Initiative des rencontres	pas de différence	plus bas à Poly (.32)	moins élevées à Poly (.26)
61	Contenu des échanges	pas de différence	plus bas à Poly (.25)	moins élevées à Poly (.21)

Tableau 22.B

< Polytechnique plus petit que l'ensemble des professeurs du collégial
> Polytechnique plus grand que l'ensemble des professeurs du collégial

Dim.	Titre	IMA	IMB	IMR	IMI.	Cont.
57	Intérêt pour les individus	0.71<	0.38<	0.14>	0.17 >	
58	Rencontres hors cours/acad.	0.04<	0.06<	0.01<	0.01 <	
59	Rencontres hors cours/n.ac.	0.18<	0.19<	0.02<	0.01 <	
60	Initiative des rencontres	0.32<	0.26<	0.09>	0.06 >	
61	Contenu des échanges	0.21<	0.21<	0.01>	0.03 >	

Structure générale:

Dans cette partie, nous analyserons la distribution des écarts aux MAL, aux MA et aux MB pour l'ensemble du test. Cette analyse nous permettra de nous faire une image générale des principales différences entre Polytechnique et le secteur des sciences du collégial. De plus, elle permettra de constituer d'autres critères de perfectionnement.

1. Comparaison des MAL:

Pour l'ensemble du test, il y a 9 dimensions où l'insatisfaction soulevée est plus grande (écart de .15 et plus) à Polytechnique que chez les professeurs de sciences du réseau collégial, comme nous le montre le tableau 23. Dans deux cas (dim. 23 et 41), l'insatisfaction est moins élevée à Polytechnique. Notons cependant que l'ensemble de ces écarts n'est pas très élevé, le plus fort étant de .22.

Si nous examinons maintenant pourquoi ces dimensions provoquent une insatisfaction différente dans les deux groupes, nous constatons:

- que dans 7 cas, c'est à cause de mesures de réalité plus basses à Polytechnique (dim. 04, 05, 07, 11, 15, 30, 31),
- que dans 2 cas, c'est à cause d'attentes plus basses (dim. 23 et 41 sont celles où il y a moins d'insatisfaction à Polytechnique),
- enfin, que dans un dernier cas, il y a des écarts moins grands que .15 à la fois aux attentes (plus élevées) et aux mesures de réalité (plus basses). Il s'agit ici de la dimension 33.

Si nous recoupons les dimensions qui soulèvent le plus d'insatisfaction à Polytechnique (tableau 9A) avec celles où il y a différence d'insatisfaction entre Polytechnique et le secteur des sciences du collégial, nous retrouvons 4 dimensions qui apparaissent dans les deux groupes. Ce sont:

Tableau 23

Liste des dimensions où il y a différence d'insatisfaction entre Polytechnique et le secteur sciences du collégial (ensemble du test)

Dim.	Titre	Ecart	Section
54	Agressivité étudiante	(.17)	Climat
05	Structuration	(.22)	Encadrement
07	Synthèses	(.18)	Encadrement
03	Contenu substantiel	(.22)	Encadrement
11	Questions ouvertes	(.22)	Encadrement
23	Questions des étudiants*	(.16)	Versatilité
14	Variation des techniques	(.14)	Versatilité
18	Attitude démocratique	(.17)	Versatilité
20	Travail en équipes	(.22)	Versatilité
30	Capte l'attention	(.19)	Magnétisme
31	Contenu captivant	(.19)	Magnétisme
41	Souci des aptitudes individuelles*	(.16)	Altérocentrisme

* Polytechnique soulève moins d'insatisfaction que le secteur sciences du collégial.

- synthèses (dim. 07),
- attitude démocratique (dim. 18),
- capte l'attention (dim. 31),
- contenu captivant (dim. 30).

Ces quatre dimensions paraissent constituer un des foyers principaux pouvant faire appel au changement.

Mentionnons enfin qu'il y a 11 dimensions, comme l'indique l'Appendice C où il y a un écart allant de .10 à .14 entre Polytechnique et le secteur des sciences du collégial. Parmi ces dimensions, trois se retrouvent aussi parmi celles qui soulèvent le plus d'insatisfaction au test. Ce sont:

- ton captivant (dim. 29: plus grand de .17 à la MAL et plus petit de .15 à la MA),
- intellectuellement stimulant (dim. 34: plus grand de .13 à la MAL et plus petit de .22 à la MA),
- exemples éclairants (dim. 36: plus grand de .10 à la MAL et plus petit de .14 à la MA).

Ces trois dimensions nous apparaissent elles aussi comme pouvant revêtir une importance centrale sur le plan du changement.

2. Comparaison des MA:

Il y a écart de .15 et plus entre les MA de Polytechnique et de l'ensemble du réseau collégial à 29 dimensions. Ces écarts sont rapportés au tableau 24. Dans 24 cas, les mesures de réalité de Polytechnique sont moins élevées que celles du secteur sciences au collégial. Il reste cependant à déterminer si ce sont les étudiants de Polytechnique qui ont tendance à évaluer la réalité de façon différente ou si les comportements des professeurs sont vraiment différents.

Tableau 24

Liste des dimensions où il y a écart de .15 et plus entre Poly et Sciences pour les IA

Section \ Ecart IA	IA plus basse à Poly	IA plus élevée à Poly
Section 5	33, 34, 36	35
Section 1	04, 05, 07, 08, 09, 11, 12	
Section 2	18, 20, 22	16, 17, 19, 21
Section 3	29, 30, 32, 31, 34	
Section 4	42, 43, 39, 44	
Section 6	47, 48	

Parmi ces 28 dimensions, 7 font partie de celles qui soulèvent le plus d'insatisfaction au tout à Polytechnique. Il n'y a cependant pas de différence sur le plan de l'insatisfaction entre Polytechnique et le secteur des sciences à ces dimensions. Deux font d'ailleurs partie de cette catégorie même si les mesures d'attentes sont plus élevées (dim. 17 et 21). Ces données sont reprises au tableau 25.

Notons enfin qu'il y a une série de dimensions où à la fois les attentes et le comportement des professeurs sont moins élevés à Polytechnique, de telle sorte qu'il n'y a pas de différence au niveau de l'insatisfaction entre Polytechnique et les professeurs de sciences du collégial. Cependant, si les étudiants de Poly avaient les mêmes attentes que ceux du collégial, il y aurait alors une plus grande insatisfaction à Polytechnique. Ainsi, nous pouvons nous demander si les futurs étudiants de Poly (une partie des étudiants de sciences du collégial font partie de cette catégorie) sauront ajuster leurs attentes à la réalité universitaire. Le tableau 26 présente une liste de 10 dimensions où on observe ce phénomène.

Tableau 25

Liste des dimensions soulevant le plus d'insatisfaction au test et où il y a écart entre les mesures de réalité entre Poly et Sciences

Dim.	Titre	Section
17	Concrétisation	Versatilité
21	Matériel audio-visuel	Versatilité
29	Ton captivant	Magnétisme
34	Intellectuellement stimulant	Magnétisme
39	Aptitude à clarifier	Altérocentrisme
42	Attitude valorisatrice	Altérocentrisme
60	Initiative des rencontres	Disponibilité

Ces trois séries de remarques peuvent constituer autant de critères de perfectionnement. Les dimensions pouvant davantage ici faire appel au changement sont cependant celles qui, tout en soulevant le plus d'insatisfaction au test, ont des écarts sur le plan des mesures de réalité entre Polytechnique et le secteur sciences du collégial.

3. Comparaison des MB:

Enfin, nous pouvons observer des écarts de .15 et plus entre les MB de Polytechnique et de sciences (collégial) à 19 dimensions qui sont rapportées au tableau 27. Dans 14 cas, ce sont les attentes des étudiants de Polytechnique qui sont moins élevées. C'est à la section Versatilité que l'on observe les dimensions où les étudiants de Poly sont plus exigeants que ceux du collégial. Ce sont d'ailleurs ces dimensions où les mesures de réalité de Poly sont plus élevées que celles des sciences au collégial. Elles revêtent donc une structure particulière dans le test.

Tableau 26

Liste des dimensions où il y a écart entre les attentes (IIB) et la réalité (IIA) de Poly et du secteur sciences du collégial (ensemble du test)

Pas de différence à la IIAI

Dim.	Titre	Section
56	Ponctualité	Climat
53	Humeur	Climat
09	Fréquence des contrôles	Encadrement
08	Planification du travail de l'étudiant	Encadrement
12	Mémorisation	Encadrement
22	Questions du professeur	Versatilité
42	Attitude valorisatrice	Altérocentrisme
45	Fréquence de la critique	Altérocentrisme
57	Intérêt pour les individus	Disponibilité
60	Initiative des rencontres	Disponibilité

Tableau 27

Liste des dimensions où il y a écart aux IID entre Poly et le secteur sciences (collégial)

Section \ Ecart IID	IID plus basse à Poly	IID plus élevée à Poly
Section 5	56, 58	
Section 1	08, 09, 12	
Section 2	32, 50, 53	15, 17, 19, 21
Section 3	25	26
Section 4	41, 45, 49	
Section 6	7, 60	

Notons en dernier lieu que cinq de ces dimensions se retrouvent parmi celles qui soulèvent le plus d'insatisfaction au test, sans cependant qu'il y ait d'écart important entre Poly et le secteur sciences (collégial) sur le plan de l'insatisfaction. Ces dimensions sont:

dim. 16: digressions désirables
dim. 17: concrétisation
dim. 21: matériel audio-visuel
dim. 42: attitude valorisatrice
dim. 60: initiative des rencontres

Dans trois de ces cas, ce sont les attentes élevées qui contribuent à créer une forte insatisfaction à Poly.

Conclusions générales

Dans la mesure où la satisfaction des étudiants constitue un objectif pédagogique et dans la mesure où on croit que ces résultats décrivent la réalité de Polytechnique avec exactitude, diverses dimensions peuvent constituer des foyers faisant appel au perfectionnement.

1. Comment choisir ces dimensions?

Différents critères peuvent être choisis pour déterminer les dimensions auxquelles on peut s'attaquer. Les principaux critères peuvent être

1. les objectifs pédagogiques poursuivis à Polytechnique ou le simple intérêt;

2. sur un strict plan statistique,

   a) les dimensions soulevant le plus d'insatisfaction à Polytechnique;

   b) les dimensions où on observe des écarts importants entre Polytechnique et le secteur des sciences au collégial sur le plan de l'insatisfaction, des mesures de réalité ou des mesures d'attentes;

   c) un recoupement des deux indices précédents.

2. Dimensions pouvant faire appel au perfectionnement:

Certaines dimensions nous paraissent constituer des foyers possibles de changement. Les principales sont, selon nous et en nous basant sur de simples critères statistiques, celles où on observe les plus fortes insatisfactions à Polytechnique et qui diffèrent du secteur sciences du collégial sur divers plans.

Mentionnons d'abord les synthèses (dim. 07), l'attitude démocratique (dim. 18), l'aptitude à capter l'attention (dim. 31) et le contenu captivant (dim. 30) où l'insatisfaction est plus élevée à Polytechnique et les

mesures de réalité plus basses. Notons aussi le ton captivant (dim. 29) et le fait d'être intellectuellement stimulant (dim. 34) où on observe les mêmes phénomènes, mais de façon un peu moins accentuée.

En deuxième lieu, il faut mentionner quatre dimensions dont les mesures de réalité et d'attentes de Poly et du secteur sciences (collégial) diffèrent, mais où l'insatisfaction est similaire. Ces quatre dimensions sont la concrétisation (dim. 17), le matériel audio-visuel (dim. 21), l'attitude valorisatrice (dim. 42) et l'initiative des rencontres (dim. 60). Dans le cas des deux premières dimensions, à la fois la réalité et les attentes sont plus élevées alors que c'est le contraire dans le cas des deux autres dimensions.

3. Réflexion pédagogique:

Ainsi, trois dimensions touchent à la capacité qu'ont les cours donnés à Polytechnique de capter l'attention (ton captivant, contenu captivant et aptitude à capter l'attention). Etant donné les fortes intercorrélations de ces dimensions, il est important d'essayer de déterminer ce qui prédomine dans l'esprit des étudiants: les attitudes du professeur ou le contenu comme tel. On pourrait tenter de clarifier la situation avec les étudiants, ce qui contribuerait possiblement à améliorer une autre des dimensions choisies ici, soit l'attitude démocratique des professeurs. Cette démarche pourrait également permettre de clarifier les exigences des étudiants face à la dimension 34 (intellectuellement stimulant).

Le fait d'enseigner à des étudiants d'une spécialisation professionnelle explique sans doute les résultats des professeurs à la dimension "concrétisation" où les exigences à Polytechnique sont plus élevées que celles manifestées au collégial. Il se peut cependant que les attentes des étudiants soient différemment satisfaites selon le type de cours reçu (cours de base ou cours de spécialisation, par exemple).

Alors que les dimensions citées touchent à des aspects assez centraux de la pédagogie, les trois qui suivent ont trait à des composantes moins centrales. La première se rapporte à des techniques pédagogiques

(matériel audio-visuel) et peut être améliorée assez facilement: entraînement des professeurs à l'utilisation de certaines techniques, meilleures ressources à leur disposition, etc... selon la situation de Poly. La deuxième a trait à des attitudes interpersonnelles (attitude valorisatrice) et la troisième à la disponibilité des professeurs (initiative des rencontres). Une réflexion des professeurs sur leur comportement nous apparaît ici pouvoir apporter une amélioration.

Ainsi, un programme d'intervention pourrait être mis sur pied. Les objectifs pédagogiques de ce programme pourraient consister à améliorer les dimensions précitées. Ce programme pourrait aussi avoir pour objectif, comme nous l'avons indiqué à la fin du premier chapitre, de clarifier les dimensions où il existe des contradictions entre les étudiants et de réfléchir sur le modèle d'enseignement véhiculé par les réponses des étudiants au test.

Annexe A

Explication technique des construits MAR et MAI

Note: le texte de l'annexe A est extrait du 'Guide d'analyse du Dossier personnel', édité par le Service PERPE (édition révisée, février 71), pages 14 à 17 inc.

MAL — LA COTE D'INSATISFACTION NETTE

PRINCIPES DE BASE

1. L'insatisfaction a toujours une DIRECTION.

2. Cette direction nous est donnée par le rapport de dominance entre les réponses A et B de chaque dimension:

A est plus grand que B

ou

A est plus petit que B

Divergences entre les étudiants

Dans la majorité des cas, les étudiants insatisfaits d'une classe s'entendent pour donner un MÊME SENS à l'insatisfaction qu'ils expriment sur une dimension.

Toutefois, il arrive assez souvent qu'à l'intérieur d'une même classe l'insatisfaction exprimée par quelques-uns aille dans le SENS CONTRAIRE de l'insatisfaction manifestée par un autre sous-groupe.

Nous nommons ce phénomène CONTRADICTION INTRA-GROUPE

Pareil phénomène de contradiction entre les étudiants vous est sûrement familier. Par exemple, il se peut que dans votre classe certains étudiants désirent beaucoup de discussions en équipes alors que d'autres trouvent qu'il s'agit là de temps perdu.

LE BUT DE LA MAL EST DE FOURNIR UN INDICE D'INSATISFACTION QUI TIENT COMPTE DE LA CONTRADICTION INTRA-GROUPE.

Les deux pages suivantes expliquent la MAL plus en détail.

MAL — LA COTE D'INSATISFACTION NETTE... Suite

MAL: Moyenne Algébrique des différences entre A et B.

Contrairement à la cote d'insatisfaction BRUTE (MAB), la cote d'insatisfaction NETTE (MAL) n'indique PAS TOUTE l'insatisfaction exprimée par le groupe.

En effet, pour la calculer, nous additionnons les différences "A-B" de tous les étudiants en tenant compte du signe de ces différences. Lors d'une telle addition, les valeurs de signe contraire s'annulent. Nous divisons ensuite cette somme algébrique par le nombre de répondants conservés.

EXEMPLE DES CALCULS DE BASE

DEPUIS LES RÉPONSES A ET B JUSQU'À LA MAL

SUJETS (RÉPONDANTS)	RÉALITE/ATTENTES		INSATISFACTION		
	A	B	%	MAB	MAL
01	3	4	INS	1	-1
02	4	4	SAT	0	0
03	3	3	SAT	0	0
04	4	5	INS	1	-1
05	4	3	INS	1	+1
06	4	4	SAT	0	0
07	2	4	INS	2	-2
08	3	3	SAT	0	0
09	4	4	SAT	0	0
10	2	3	INS	1	-1
	MA = 3.30	MB = 3.70	SAT = 5 INS = 5	Somme des écarts A/B = 5	A plus grand que B = +1
			No. de répondants = 10	No. de répondants = 10	A plus petit que B = -5
			% = 50%	MAB = 0.60	Reste = -4
					No. de répondants = 10
					MAL = -0.40

NOTEZ BIEN la différence entre MAB et MAL

Pas de contradiction? MAL = MAB

S'il n'y a PAS DE CONTRADICTION INTRA-GROUPE, toutes les différences "A-B" seront de MÊME SIGNE, de sorte que la MAL obtenue sera identique à la MAB.

Contradiction? MAL < MAB

Plus forte sera la CONTRADICTION INTRA-GROUPE, plus il y aura des différences "A-B" qui s'annuleront réciproquement. La MAL qui en résultera sera alors considérablement plus faible que la MAB correspondante.

MAL — LA COTE D'INSATISFACTION NETTE... Suite

Explication des signes '+' et des signes '-'.

Dans la colonne appropriée de votre Portrait mécanographique, les MAL inscrites sont accompagnées d'un signe algébrique, + ou -.

CE SIGNE VOUS INDIQUE, POUR CHAQUE DIMENSION, LE SENS DE L'INSATISFACTION EXPRIMÉE PAR LA MAJORITÉ DES ÉTUDIANTS INSATISFAITS.

MAL négative: A < B

Un signe NÉGATIF signifie que les mesures d'attentes (B) sont plus près du point 5 de l'échelle d'évaluation que les mesures de réalité (A).

MAL positive: A > B

Un signe POSITIF signifie l'inverse. Cette fois, ce sont les mesures de réalité (A) qui sont plus près que les attentes (B) du point 5 de l'échelle.

Prédominence habituelle des signes négatifs.

A l'examen de votre portrait, vous noterez sûrement que les signes NÉGATIFS sont beaucoup plus fréquents que les signes POSITIFS. Ceci s'explique aisément par le fait que le point 6 de la plupart des échelles d'évaluation représente le pôle jugé DÉSIRABLE par la majorité des étudiants.

Conséquemment, les attentes sont fixées plus près de ce point, et les différences "A-B" donnent un résultat de signe négatif.

MAB — LA COTE D'INSATISFACTION BRUTE

PRINCIPES DE BASE

1. La réponse A peut être PLUS ou MOINS DIFFÉRENTE de la réponse B.
2. Les différences "A-B" peuvent varier entre 1 et 4.
3. Tout écart entre A et B, QUEL QU'EN SOIT LE SENS, exprime une INSATISFACTION.
4. Plus GRANDE est la différence entre A et B, plus FORTE est l'insatisfaction.

CALCUL

Pour une dimension donnée, nous cumulons toutes les différences A-B des étudiants insatisfaits; puis, nous divisons cette somme par le nombre total de répondants conservés (les insatisfaits ET les satisfaits).

MAB: Moyenne ABsolue des différences entre A et B.

Toutes les différences A-B sont cumulées: pour la MAB nous négligeons le fait que certains étudiants ont un A plus grand que B, tandis que d'autres ont un B plus grand que A. Quel que soit le sens de l'insatisfaction, tout écart A-B entre dans le calcul de cette mesure.

D'où le terme "insatisfaction BRUTE".

Nous divisons par le nombre total de répondants: si une classe comporte 30 répondants et que 15 soient insatisfaits, la somme des écarts A-B de ces étudiants est divisée par 30. La MAB est une moyenne de classe.

INTERPRÉTATION

Théoriquement, la MAB peut varier entre 0.00 et 4.00. En pratique, on ne rencontre à peu près jamais de valeurs supérieures à 2.50.

PLUS GRANDE EST LA VALEUR DE LA MAB, PLUS FORTE EST L'INSATISFACTION. INVERSEMENT, PLUS FAIBLE EST CETTE VALEUR, PLUS LE GROUPE EST SATISFAIT.

En général, sans tenir compte pour l'instant des deux autres mesures d'insatisfaction, nous pouvons considérer comme faible une MAB inférieure à 0.50 et comme forte une valeur supérieure à 1.00.

Annexe B

Figure 2.- Les six sections du test

Titre	Description	N. de dim.
ENCADREMENT	Cette section met l'accent sur la structuration de la situation d'apprentissage: organisation de la matière et techniques d'évaluation académique.	12
VERSATILITÉ	Cette section mesure l'utilisation plus ou moins grande de techniques pédagogiques variées.	12
MAGNÉTISME	Ce terme souligne que l'évaluation porte sur la capacité du professeur d'attirer et de retenir l'attention des étudiants grâce aux qualités de son exposé oral.	10
ALTÉROCENTRISME	Ce groupe de dimensions évalue l'aptitude du professeur à se centrer sur l'étudiant, à tenir compte des besoins et des limites du groupe auquel il s'adresse.	12
CLIMAT	Les dimensions de cette section permettent d'évaluer les aspects socio-émotifs de la relation professeur-étudiants en classe.	10
DISPONIBILITÉ	Ce petit groupe de dimensions porte sur la fréquence et le style des relations professeur-étudiants en dehors des périodes de cours.	5

Annexe C

Distribution de fréquence des écarts entre MAB de Polytechnique et du secteur sciences (collégial)

.00 - .04	12-13-16-21-22-28-33-37-40-43-45-47-48-49-51-53-55-57-58-61
.05 - .09	01-02-03-04-06-11-15-17-19-23-24-25-27-32-35-38-39-42-44-46-50-52-56-59
.10 - .14	08-10-14-20-29-31-34-36-60
.15 - .19	07-09-18-30-41-54
.20 - .24	05
.25 - .29	
.30 - .34	
.35 - .39	
.40 - .44	
.45 - .49	
.50 - .54	
.55 - .59	
.60 - .64	

Distribution de fréquence des écarts entre MAI de Polytechnique et du secteur sciences (collégial)

.00 - .04	01-02-06-12-13-15-16-21-22-32-37-40-42-45-47-48-49-51-53-55-57-58-61
.05 - .09	17-19-24-27-33-38-39-43-44-46-50-52-59-60
.10 - .14	04-08-09-10-14-25-26-28-29-34-35-36-56
.15 - .19	07-18-23-30-31-41-54
.20 - .24	03-05-11-20
.25 - .29	
.30 - .34	
.35 - .39	
.40 - .44	
.45 - .49	
.50 - .54	
.55 - .59	
.60 - .64	

Distribution de fréquence des écarts entre MA de Polytechnique et du secteur sciences (collégial)

.00 - .04	06-13-26-40-51-52-58-61
.05 - .09	14-32-33-35-37-46-47-49-59
.10 - .14	02-03-04-10-15-23-24-27-28-36-38-41-43-48-50
.15 - .19	01-05-17-18-29-30-31-42-39-44-53-55
.20 - .24	07-34-45-54
.24 - .29	12-22-57
.30 - .34	11-19-25-60
.35 - .39	08-16
.40 - .44	20
.45 - .49	21
.50 - .54	56
.55 - .59	
.60 - .64	
.65 - .69	
.70 - .74	09
.75 - .79	

Distribution de fréquence des écarts entre MB de Polytechnique et du secteur sciences (collégial)

.00 - .04	04-06-11-18-24-28-29-30-31-33-35-36-37-40-46-49-50-51
.05 - .09	01-05-07-11-27-38-39-43-44-52-54-58-61
.10 - .14	02-03-10-14-17-32-34-47-48-53-59
.15 - .19	20-25-26-42-55
.20 - .24	08-17-19-22-45
.25 - .29	12-23-57-60
.30 - .34	41
.35 - .39	16
.40 - .44	56
.45 - .49	21
.50 - .54	
.55 - .59	
.60 - .64	09
.65 - .69	
.70 - .74	

Distribution de fréquence des écarts entre MA de Polytechnique et de l'ensemble du réseau collégial

.00 - .04	01-02-03-04-15-21-[illegible]-49-50-52-58
.05 - .09	05-12-16-28-55
.10 - .14	25-35-37-40-44-47-51
.15 - .19	06-19-26-27-59
.20 - .24	32-33-39-41-46-48
.25 - .29	07-08-17-29-31-43-54-61
.30 - .34	09-13-24-30-34-36-42-53-60
.35 - .39	10-14-22-38
.40 - .44	18-45
.45 - .49	11
.50 - .54	56-57
.55 - .59	
.60 - .64	
.65 - .69	20

Distribution de fréquence des écarts entre MB de Polytechnique et de l'ensemble du réseau collégial

.00 - .04	01-02-06-07-12-15-17-26-28-35-36-39-40-44-49-50-55
.05 - .09	04-25-27-31-37-46-51-52-54-58
.10 - .14	16-19-21-29-30-43-47
.15 - .19	03-05-10-11-22-23-32-34-38-59
.20 - .24	08-09-33-48-53-61
.25 - .29	13-14-18-41-42-60
.30 - .34	20-45
.35 - .39	24-57
.40 - .44	
.45 - .49	56
.50 - .54	
.55 - .59	
.60 - .64	
.65 - .69	

Distribution de fréquence des écarts entre MAB de Polytechnique et de l'ensemble du réseau collégial

.00 - .04	01-02-04-12-15-19-24-25-28-32-41-42-49-50-55-58-59-61
.05 - .09	03-09-11-13-14-27-33-34-35-37-40-44-47-48-51-52-53-56-60
.10 - .14	05-06-07-08-10-20-21-22-23-45-57
.15 - .19	16-17-18-26-29-31-38-43-46-54
.20 - .24	30-39
.25 - .29	36
.30 - .34	
.35 - .39	
.40 - .44	
.45 - .49	
.50 - .54	
.55 - .59	

Distribution de fréquence des écarts entre MAL de Polytechnique et de l'ensemble du réseau collégial

.00 - .04	02-12-13-15-24-33-37-42-47-48-49-50-51-58-59-61
.05 - .09	01-04-08-19-25-27-28-32-40-41-44-52-53-55-56-60
.10 - .14	06-09-14-21-35-45-57
.15 - .19	03-10-18-22-26-29-30-31-34-38-43-46
.20 - .24	05-11-16-17-23-54
.25 - .29	07-36-39
.30 - .34	
.35 - .39	20
.40 - .44	
.45 - .49	
.50 - .54	
.55 - .59	
.60 - .64	